



Ministério da Educação

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO TÉCNICO
CONCOMITANTE/SUBSEQUENTE EM ELETROTÉCNICA**

Presidente Epitácio

JULHO / 2018

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Michel Miguel Elias Temer Lulia

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

José Mendonça Bezerra Filho

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Eline Neves Braga Nascimento

REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO

Eduardo Antônio Modena

PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

Whisner Fraga Mamede

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO

Silmário Batista dos Santos

PRÓ-REITOR DE ENSINO

Reginaldo Vitor Pereira

PRÓ-REITOR DE PESQUISA E INOVAÇÃO

Elaine Inácio Bueno

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO

Wilson de Andrade Matos

DIRETOR GERAL DO *CAMPUS*

Márcia Jani Cícero do Nascimento

DIRETOR GERAL DO *CAMPUS* - EM EXERCÍCIO

Felix Hildinger

Alexandre Ataíde Carniato
Docente da Área de Indústria

Aline Karen Baldo
Técnica em Assuntos Educacionais
Coordenadora Sociopedagógica

Andryos da Silva Lemes
Docente da Área de Indústria

César Alberto da Silva
Docente da Área de Informática

Claudemir Galvão Figueiredo
Docente da Área de Indústria

Fabiana Sala
Bibliotecária

Fernando Barros Rodrigues
Docente da Área de Indústria

José Guilherme Magalini Santos Decanini
Docente da Área de Indústria

Leonardo Ataíde Carniato
Docente da Área de Indústria

Márcia Aparecida Barbosa
Técnica em Assuntos Educacionais

Márcia Jani Cícero do Nascimento
Docente da Área de Informática
Gerente Educacional

Marcos do Nascimento
Docente da Área de Matemática

Paulo Sérgio Garcia
Pedagogo

Ricardo José Machado
Docente da Área de Administração

Rosana Abbud
Docente da Área de Administração

Willians França Leite
Docente da Área de Indústria

Alexandre Ataíde Carniato
Docente da Área de Indústria

Cleber Luiz da Cunha
Docente da Área de Matemática

Fernando Barros Rodrigues
Docente da Área de Indústria
Coordenador do Curso Bacharelado em Engenharia Elétrica

Felipe Augusto Arakaki
Bibliotecário

José Guilherme Magalini Santos Decanini
Docente da Área de Indústria
Diretor Adjunto Educacional

Josy da Silva Freitas
Assistente em Administração
Coordenadora de Extensão

Paulo Sérgio Garcia
Pedagogo

Ricardo Fernando Nunes
Docente da Área de Indústria
Coordenador do Curso Integrado em Mecatrônica

Tamara de Lima
Pedagoga

Tiago Veronese Ortunho
Docente da Área de Indústria
Coordenador do Curso Técnico em Eletrotécnica

Verônica de Freitas
Docente da Área de Edificações
Coordenadora de Pesquisa, Inovação e Pós Graduação

Willians França Leite
Docente da Área de Indústria

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	9
2. IDENTIFICAÇÃO DO CÂMPUS	10
3. MISSÃO	11
4. CARACTERIZAÇÃO EDUCACIONAL	11
5. HISTÓRICO INSTITUCIONAL	11
6. HISTÓRICO DO CÂMPUS E CARACTERIZAÇÃO	13
7. JUSTIFICATIVA E DEMANDA DE MERCADO	16
8. OBJETIVO GERAL	20
8.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	20
9. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	22
10. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO	23
11. LEGISLAÇÃO DE REFERÊNCIA	24
12. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	29
12.1 FORMAÇÃO ESPECÍFICA PROFISSIONALIZANTE	33
12.2 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	34
12.3 ESTRUTURA CURRICULAR	35
12.4 PLANOS DOS COMPONENTES CURRICULARES	36
12.4.1 PROFISSIONALIZANTE/ESPECÍFICA	36
12.4.2 PARTE DIVERSIFICADA (OPTATIVA)	97
13. METODOLOGIA	98
14. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	100
15. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	102
16. ATIVIDADES DE PESQUISA	103
17. ATIVIDADES DE EXTENSÃO	105
18. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS	106
19. APOIO AO DISCENTE	107
20. EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO- RACIAIS E HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA E INDÍGENA ...	110
21. EDUCAÇÃO AMBIENTAL	111
22. PROJETO INTEGRADO	114
23. AÇÕES INCLUSIVAS	115
24. EQUIPE DE TRABALHO	116
25.1 COORDENADOR DE CURSO	116
25.2 SERVIDORES TÉCNICO – ADMINISTRATIVOS	117
25.3 CORPO DOCENTE	119
25. BIBLIOTECA: ACERVO DISPONÍVEL	141

27.INFRAESTRUTURA.....	143
27.1 LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA	145
27.2 LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS	147
28.ACESSIBILIDADE.....	152
29. CERTIFICADOS E DIPLOMAS.....	154
30. REFERENCIAS	155

1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

NOME: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

SIGLA: IFSP

CNPJ: 10882594/0001-65

NATUREZA JURÍDICA: Autarquia Federal

VINCULAÇÃO: Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica do Ministério da Educação (SETEC)

ENDEREÇO: Rua Pedro Vicente, 625 – Canindé – São Paulo/Capital

CEP: 01109-010

TELEFONE: (11) 3775-4502 (Gabinete do Reitor)

FACÍMILE: (11) 3775-4501

PÁGINA INSTITUCIONAL NA INTERNET: <http://www.ifsp.edu.br>

ENDEREÇO ELETRÔNICO: gab@ifsp.edu.br

DADOS SIAFI: UG: 158154

GESTÃO: 26439

NORMA DE CRIAÇÃO: Lei nº 11.892 de 29/12/2008

NORMAS QUE ESTABELECEM A ESTRUTURA ORGANIZACIONAL ADOTADA NO PERÍODO: Lei Nº 11.892 de 29/12/2008

FUNÇÃO DE GOVERNO PREDOMINANTE: Educação

2. IDENTIFICAÇÃO DO CÂMPUS

NOME: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Câmpus Presidente Epitácio

SIGLA: IFSP – *Campus* Presidente Epitácio

CNPJ: 10.882.594/0021-09

ENDEREÇO: Rua José Ramos Júnior, 27-50 – Jardim Tropical – Presidente Epitácio

CEP: 19470-000

TELEFONES (18) 3281-9599

FACSIMILE: (18) 3281-9592

PÁGINA INSTITUCIONAL NA INTERNET: pep.ifsp.edu.br

ENDEREÇO ELETRÔNICO: pep@ifsp.edu.br

DADOS SIAFI: UG: 158584

GESTÃO: 26439

AUTORIZAÇÃO DE FUNCIONAMENTO: Portaria Ministerial nº 1170, de 21/09/2010

3. MISSÃO

Consolidar uma práxis educativa que contribua para a inserção social, para a formação integradora e para a produção do conhecimento.

4. CARACTERIZAÇÃO EDUCACIONAL

A Educação Científica e Tecnológica ministrada pelo IFSP é entendida como um conjunto de ações que buscam articular os princípios e aplicações científicas dos conhecimentos tecnológicos com a ciência, com a técnica, com a cultura e com as atividades produtivas. Esse tipo de formação é imprescindível para o desenvolvimento social da nação, sem perder de vista os interesses das comunidades locais e suas inserções no mundo cada vez mais definido pelos conhecimentos tecnológicos, integrando o saber e o fazer por meio de uma reflexão crítica das atividades da sociedade atual, em que novos valores reestruturam o ser humano. Assim, a educação exercida no IFSP não está restrita a uma formação meramente profissional, mas contribui para a iniciação na ciência, nas tecnologias, nas artes e na promoção de instrumentos que levem à reflexão sobre o mundo, como consta no PDI institucional.

5. HISTÓRICO INSTITUCIONAL

O primeiro nome recebido pelo Instituto foi o de Escola de Aprendizes e Artífices de São Paulo. Criado em 1910, inseriu-se dentro das atividades do governo federal no estabelecimento da oferta do ensino primário, profissional e gratuito. Os primeiros cursos oferecidos foram os de tornearia, mecânica e eletricidade, além das oficinas de carpintaria e artes decorativas.

O ensino no Brasil passou por uma nova estruturação administrativa e funcional no ano de 1937 e o nome da Instituição foi alterado para Liceu Industrial de São Paulo, denominação que perdurou até 1942. Nesse ano, através de um Decreto-Lei, introduziu-se a Lei Orgânica do Ensino Industrial, refletindo a decisão governamental de realizar profundas alterações na organização do ensino técnico.

A partir dessa reforma, o ensino técnico industrial passou a ser organizado como um sistema, passando a fazer parte dos cursos reconhecidos pelo Ministério da Educação. Com um Decreto posterior, o de nº 4.127, também de 1942, deu-se a criação da Escola Técnica de São Paulo, visando à oferta de cursos técnicos e de cursos pedagógicos.

Esse decreto, porém, condicionava o início do funcionamento da Escola Técnica de São Paulo à construção de novas instalações próprias, mantendo-a na situação de Escola

Industrial de São Paulo enquanto não se concretizassem tais condições. Posteriormente, em 1946, a escola paulista recebeu autorização para implantar o Curso de Construção de Máquinas e Motores e o de Pontes e Estradas.

Por sua vez, a denominação Escola Técnica Federal surgiu logo no segundo ano do governo militar, em ação do Estado que abrangeu todas as escolas técnicas e instituições de nível superior do sistema federal. Os cursos técnicos de Eletrotécnica, de Eletrônica e Telecomunicações e de Processamento de Dados foram, então, implantados no período de 1965 a 1978, os quais se somaram aos de Edificações e Mecânica, já oferecidos.

Durante a primeira gestão eleita da instituição, após 23 anos de intervenção militar, houve o início da expansão das unidades descentralizadas (UNEDs), sendo as primeiras implantadas nos municípios de Cubatão e Sertãozinho.

Já no segundo mandato do Presidente Fernando Henrique Cardoso, a instituição tornou-se um Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET), o que possibilitou o oferecimento de cursos de graduação. Assim, no período de 2000 a 2008, na Unidade de São Paulo, foi ofertada a formação de tecnólogos na área da Indústria e de Serviços, além de Licenciaturas e Engenharias.

O CEFET-SP transformou-se no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) em 29 de dezembro de 2008, através da Lei nº 11.892, sendo caracterizado como instituição de educação superior, básica e profissional.

Nesse percurso histórico, percebe-se que o IFSP, nas suas várias caracterizações (Escolas de Artífices, Liceu Industrial, Escola Industrial, Escola Técnica, Escola Técnica Federal e CEFET), assegurou a oferta de trabalhadores qualificados para o mercado, bem como se transformou numa escola integrada no nível técnico, valorizando o ensino superior e, ao mesmo tempo, oferecendo oportunidades para aqueles que não conseguiram acompanhar a escolaridade regular.

Além da oferta de cursos técnicos e superiores, o IFSP – que atualmente conta com 36 câmpus - contribui para o enriquecimento da cultura, do empreendedorismo e cooperativismo e para o desenvolvimento socioeconômico da região de influência de cada câmpus. Atua também na pesquisa aplicada destinada à elevação do potencial das atividades produtivas locais e na democratização do conhecimento à comunidade em todas as suas representações.

6. HISTÓRICO DO CÂMPUS E CARACTERIZAÇÃO

Segundo o Atlas do Instituto Federal de São Paulo (2012), o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) do município é de 0,76 e a média salarial do município é de R\$1001,01. Tais fatos evidenciam a baixa situação econômica da região e vêm ao encontro da proposta sociopedagógica do IFSP, a qual visa incluir socialmente e oferecer um ensino público de qualidade às pessoas com menores condições socioeconômicas, o que influencia diretamente no desenvolvimento de mais políticas públicas que garantam não somente o ingresso dessas pessoas na escola, mas principalmente sua permanência (PDI, 2014-2018).

Diante do exposto, o Campus Presidente Epitácio, edificado em atendimento à Chamada Pública do MEC/SETEC nº 001/2007 – Plano de Expansão da Rede Federal de Educação Tecnológica – FASE II, foi planejado e construído no município de Presidente Epitácio, à 650km da capital São Paulo.

A Portaria Ministerial nº 1.170, de 21/09/2010, autorizou o funcionamento do Campus Presidente Epitácio, que iniciou suas atividades em 8 de fevereiro de 2011, sendo que as primeiras aulas ocorreram na escola Professor Waldyr Romeu da Silveira até que fosse concluída a construção do atual prédio e, em 31 de março de 2011, ocorreu a inauguração do prédio do IFSP, localizado na Rua José Ramos Júnior, 27-50, Jardim Tropical. A criação do Campus Presidente Epitácio foi, principalmente, resultado dos esforços da Prefeitura de Presidente Epitácio, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia São Paulo (IFSP) e do Ministério da Educação (MEC), que, conhecedores das necessidades da região, cuja principal atividade econômica é a agroindústria, instalaram a escola, oferecendo cursos nas áreas de Automação Industrial e Edificações.

A área construída para a instalação do IFSP foi doada pela Prefeitura de Presidente Epitácio. O prédio recebeu um investimento de R\$ 4,7 milhões, dotado de salas de aula, laboratórios, biblioteca, complexo administrativo, espaço para convívio e pátio coberto, totalizando 5.316,06 metros quadrados de área construída.

Os primeiros cursos ofertados, já no primeiro semestre de 2011, foram Técnico em Edificações e Técnico em Automação Industrial, ambos na modalidade concomitante/subsequente ao Ensino Médio, com aulas nos períodos vespertino e noturno e oferta semestral de 40 vagas para cada turma e turno, totalizando 160 vagas.

No primeiro semestre de 2012, iniciou-se o curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, com 40 vagas anuais. Também no primeiro semestre de 2012, tiveram início as aulas dos cursos Técnico em Eletrotécnica e Técnico em Informática, ambos na modalidade integrada ao Ensino Médio, cada qual com 40 vagas anuais, ofertados na parceria com a Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, através da EE 18 de Junho.

A partir de 2012 o Campus começou a ofertar cursos do PRONATEC e começou a atuar como polo de apoio presencial para alunos do curso Técnico em Secretaria Escolar do Programa PROFUNCIÁRIO.

No ano de 2013, foi ofertado, em parceria com a Secretaria da Educação do Estado de São Paulo, o Curso Técnico em Administração, na modalidade integrada ao Ensino Médio, com 40 vagas anuais. Também, neste primeiro semestre, iniciou-se o curso Técnico em Administração, na modalidade concomitante e/ou subsequente, ofertando 40 vagas semestrais no período noturno. No ano em questão, o curso Técnico Integrado em Eletrotécnica deixou de ser ofertado.

No ano de 2015, iniciou-se os cursos Técnico em Informática e Técnico em Mecatrônica, na modalidade integrada ao Ensino Médio, com 40 vagas anuais para cada curso. Também no presente ano, iniciou-se o curso Técnico em Eletrotécnica, na modalidade concomitante e/ou subsequente, ofertando 40 vagas semestrais no período noturno.

Em novembro de 2015 concluiu-se a construção do Bloco (Fase II), que contempla 09 salas de aula, 01 laboratório de Ciências Naturais e uma Ginásio Poliesportivo.

Em 2017, iniciou-se a oferta de 40 vagas anuais para o curso superior de Bacharelado em Engenharia Elétrica e de 40 vagas anuais para o curso superior de Licenciatura em Pedagogia, respectivamente em período integral e noturno.

Em termos de utilização do Ambiente Virtual de Aprendizagem, desenvolve-se no Câmpus Presidente Epitácio, desde fevereiro de 2017, o curso e-Tec idiomas, programa de ensino e línguas a distância que possibilita a capacitação de estudantes e servidores em línguas estrangeiras. O e-Tec foi concebido e produzido pela Rede Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, via SETEC/MEC e CONIF. O curso é dividido em 3 módulos, cada um com 20 semanas ou 200 horas. As aulas são disponibilizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem, sendo complementadas com aulas de 2h presenciais semanais no câmpus para a prática de recepção/produção oral. No primeiro semestre de 2017, foram ofertadas duas turmas referentes ao Módulo 1 e, no segundo semestre, duas turmas de Módulo 2. Neste ano, o câmpus oferece uma turma de Módulo 1 e uma turma de Módulo 3.

O Câmpus Presidente Epitácio também atua, desde fevereiro de 2017, como polo para as atividades presenciais da “Formação Pedagógica de Docentes para a Educação Profissional de Nível Médio”, curso oferecido na modalidade a distância pelo IFSP Câmpus São Paulo.

Atualmente, o câmpus atende cerca de 904 alunos e já formou 952 alunos nos cursos de Técnico em Edificações, Automação Industrial, Informática, Eletrotécnica, Administração e no curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistema (ADS). São ofertadas anualmente cerca de 440 vagas em seus cursos. O quadro de funcionários do Câmpus Presidente Epitácio atual é composto por 62 professores efetivos, 19 professores substitutos e 44 servidores técnico-administrativos.

No IFSP, Câmpus Presidente Epitácio, observa-se o crescente envolvimento dos discentes e docentes nas atividades de ensino, pesquisa e extensão, sendo que a participação dos discentes nesses programas ocorrem de forma voluntária ou por meio de bolsas. Neste sentido, uma das atividades de ensino no câmpus, dá-se por meio de atendimento ao estudante, promovendo o auxílio em horários diferenciados aos demais discentes com dificuldades em componentes curriculares específicos. Ainda pode-se destacar o programa de bolsas discentes, na modalidade ensino, o qual oportuniza ao aluno a realização de monitorias, fomentando o desenvolvimento de técnicas de ensino/aprendizagem com envolvimento dos docentes, técnicos-administrativos e demais discentes. Além das atividades de ensino supracitadas, ao decorrer dos semestres letivos outras ações, focadas no ensino, são desenvolvidas conforme a demanda e interesse da comunidade.

Ressalta-se que as atividades de pesquisa vêm ganhando cada vez mais espaço, observa-se que no edital para chamada de bolsa, no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do IFSP (Edital nº 027/2015), com início do projeto em março de 2016, o Câmpus Presidente Epitácio submeteu mais de 17 projetos.

Quanto às atividades de extensão, houve no câmpus, no ano de 2015, 11 projetos, sendo seis contemplados no edital 990/2014-PRX, três pelo edital 002/2015-PEP e dois do edital de fluxo contínuo 2015, todos tiveram início no primeiro semestre de 2015 e têm temas variados como, informática (programação, arduino, melhor idade), música (coral e violão), química, sociologia, japonês, história do município e botânica. Ao todo foram 15 alunos bolsistas que participaram ativamente no desenvolvimento desses projetos, além de outros 16 que atuaram como estagiários em diversas instituições do município. Também aconteceram no primeiro semestre de 2015: 3 visitas técnicas, 1 palestra e 1 curso de extensão. No segundo semestre de 2015 realizou-se a III Mostra Científica, Cultural e Tecnológica, e a 5ª Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, assim como cursos de extensão, desenvolvimento e conclusão dos projetos já iniciados e visitas técnicas.

Ao longo do ano de 2016 foram ofertadas 1.030 vagas em 31 cursos de extensão; houve o desenvolvimento de 12 projetos de extensão com 25 alunos bolsistas; 7 alunos iniciaram estágios e 5 concluíram. Realizou-se a IV Mostra Científica, Cultural e Tecnológica, a VI Semana Nacional de Ciência e Tecnologia e a II Semana da Diversidade. Também aconteceram 8 visitas técnicas com a participação de 300 alunos.

7. JUSTIFICATIVA E DEMANDA DE MERCADO

A aceleração das transformações técnico-científicas é responsável por amplas modificações no modo de produção e por elevar a necessidade de qualificação dos trabalhadores. Tal relação antenada com o dinamismo presente no mundo atual, justificam a qualificação profissional visando suprir mão-de-obra técnica especializada.

A recente expansão da rede federal de educação técnica busca suprir esta necessidade do mercado de trabalho. A oferta de cursos técnicos e tecnológicos é crescente, e isto aliado, às exigências profissionais, tornam tais cursos relevantes para o crescimento do Brasil.

Nos últimos anos, o Brasil tem sido palco dos principais eventos internacionais esportivos, culturais, dentre outros. A expectativa e necessidade de melhoria das estruturas acelerou o crescimento do setor da construção civil. Na área de instalações elétricas prediais e industriais, além de empresas específicas fornecedoras de tecnologia, os profissionais qualificados têm possibilidades de atuação em atividade predial e industrial, o que lhes imprime um caráter de grande flexibilidade quanto ao mercado de atuação. Dessa forma, mais do que analisar o crescimento de setores econômicos específicos, faz-se necessário identificar as áreas prioritárias de investimento e desenvolvimento na indústria e na prestação de serviços.

A falta de técnicos qualificados para operar nas diversas áreas ameaça, portanto, os projetos de infraestrutura em áreas como de manufatura de aeronaves, petroquímica, metais e elétrica. Tal situação levou milhares de companhias brasileiras ao negócio da educação, sendo que algumas ensinam apenas o básico da língua e aritmética aos serventes e trabalhadores manuais.

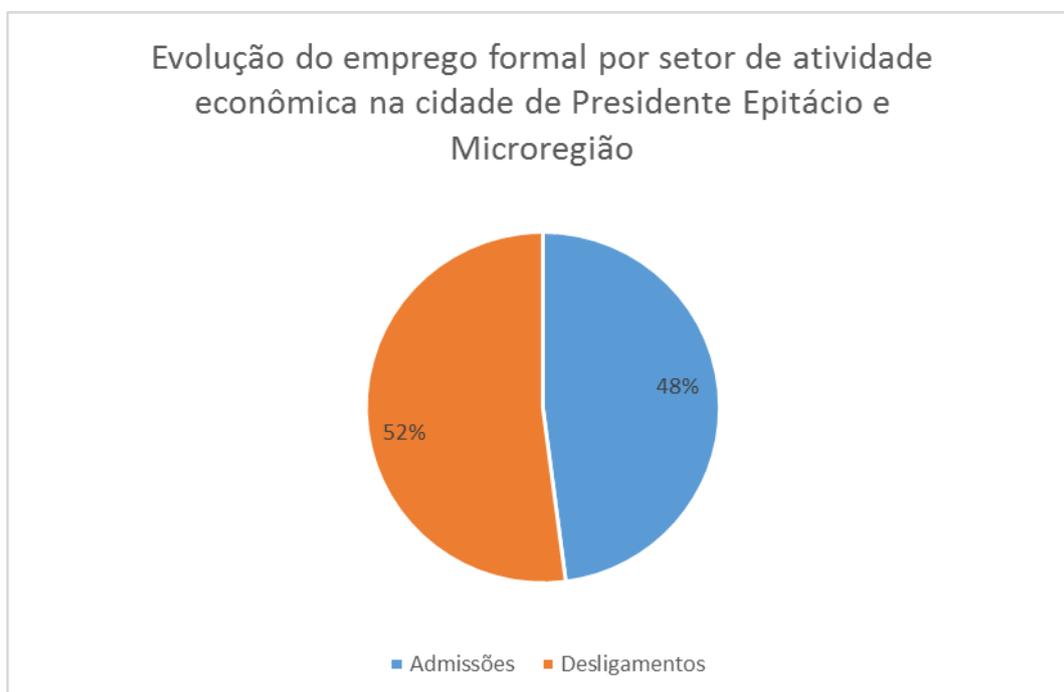
É diante deste cenário que este projeto está direcionando sua prática educativa, com o objetivo de desenvolver conhecimento, competências e habilidades que permitam aos alunos se engajarem no mundo do trabalho, de uma forma crítico-reflexiva e humanizada ao mesmo tempo.

Existem dados importantes a serem considerados como as informações do site Capital Humano – Fiesp – Federação das Indústrias do Estado de São Paulo, onde pode-se observar o número de estabelecimentos por setor de atuação, tanto na cidade de Presidente Epitácio, quanto na região, sendo que a cidade apresenta cerca de 109 e a região por volta de 1.840 estabelecimentos na área da indústria.

A movimentação agregada no setor de indústria de transformação entre janeiro de 2012 e janeiro de 2017 para a cidade de Presidente Epitácio e sua respectiva microrregião encontram-se na tabela abaixo.

Movimentação Agregada	Município	Variação	Micro Região	Variação
Admissões	2295	4,20%	54643	0,05%
Desligamentos	2493	4,30%	57927	0,05%
N° Emp. Formais - 1° Jan/2017	508	2,14%	23782	0,02%

Fonte: http://bi.mte.gov.br/bgcaged/caged_perfil_municipio/index.php - acesso em 23 de junho de 2017.



A partir dos dados explicitados anteriormente, verifica-se uma variação considerável na cidade de Presidente Epitácio na admissão de profissionais na área de indústria de transformação. A formação técnica em eletrotécnica visa suprir esta fatia de demanda do mercado de trabalho. Deste modo, a oferta do curso técnico proposto encaixa-se nas necessidades da cidade e também da microrregião.

De acordo com ABINEE (Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica), o faturamento da indústria eletroeletrônica, a estimativa é de crescimento de 2% em 2017. Além disso, no setor da automação industrial prevê-se crescimento de 6%, conforme tabela abaixo.

Projeções para Faturamento Total por Área (R\$ milhões a preços correntes)	2016	2017	2017 x 2016
Automação Industrial	4.167	4.447	6%
Componentes Elétricos e Eletrônicos	9.913	10.012	1%
Equipamentos Industriais	23.790	24.979	5%
GTD	16.580	17.243	4%
Informática	21.200	21.212	0%
Material Elétrico de Instalação	7.867	7.946	1%
Telecomunicações	29.583	30.470	3%
Utilidades Domésticas	16.346	16.351	0%
Total	129.446	132.630	2%

Fonte: <http://www.abinee.org.br/abinee/decon/decon15.htm> - acesso em 23 de junho de 2017.

Diante do exposto anteriormente, o curso Técnico em Eletrotécnica, possibilita formação técnica aos profissionais, criando competências para atuar com iniciativas técnico-científica em Eletrotécnica ou áreas afins. Este profissional será um elo fundamental na execução, supervisão e implantação de projetos, já que a ele é conferida toda a formação com ênfase na operacionalidade.

O profissional habilitado, poderá atuar em empresas concessionárias de energia elétrica, empresas de manutenção eletroeletrônica e/ou processos industriais, de forma crítica, criativa, ética, cooperativa, empreendedora e com consciência de seu papel social. Diante destas informações observa-se a necessidade de capacitação na área de eletrotécnica para atender a demanda em expansão, em projetos residenciais, estabelecimentos comerciais e industriais.

Além disso, ressalta-se o elo existente entre os setores da construção civil e eletrotécnica. No campus Presidente Epitácio, o curso técnico em edificações está vigente desde a implantação do campus no primeiro semestre de 2011. Desta maneira, é crescente o interesse por tal curso, devido à expansão do mercado de trabalho neste setor. Deste

modo, o curso técnico em eletrotécnica encaixa-se como um complementar ao mercado de trabalho regional, aliando-se ao setor de construção civil.

A infraestrutura necessária para implantação do curso técnico em eletrotécnica encontra-se presente e atualizada no câmpus, pois, este curso foi oferecido na modalidade ensino médio-integrado, uma parceria entre o IFSP e a Secretaria de Educação do Estado. O corpo docente atual na área de eletrotécnica/eletrônica é formado por doze professores efetivos, quatro doutores, quatro mestres, três especialistas e um graduado.

8. OBJETIVO GERAL

Em linhas gerais, pretende-se formar cidadãos capacitados para o atendimento às demandas de mercado da área de eletricidade, por meio do desenvolvimento de competências e habilidades técnicas para a investigação, análise, diagnóstico e solução de problemas inerentes à área, bem como atender com adaptabilidade e flexibilidade as necessidades, transformações e evolução do mercado.

A formação técnica na área de eletrotécnica mescla conhecimentos teórico-práticos e empreendedorismo mercadológico. Conforme perfil do egresso, o técnico habilitado poderá atuar no planejamento e execução da instalação e manutenção de equipamentos e instalações elétricas. Além disso, participar na elaboração e no desenvolvimento de projetos de instalações elétricas e de infraestrutura.

8.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Dominar os princípios básicos que norteiam a eletrotécnica, articulando esses conhecimentos com as normas técnicas afins, segurança do trabalho, saúde e meio ambiente;
- Ampliar a capacitação dos profissionais na área de eletrotécnica, visando atender às exigências de um mercado competitivo;
- Desenvolver competências técnicas e habilidades para o desempenho de diferentes atividades no campo de eletrotécnica, que vão além do ferramental técnico, tais como criatividade, interação em equipe, gerenciamentos de projetos, multifuncionalidade, entre outros;
- Formar profissionais com uma visão abrangente, indispensável ao exercício profissional, contemplando assuntos que possibilitem o adequado conhecimento dos fundamentos, materiais, sistemas e processos característicos da área de eletrotécnica, aliada à capacidade para planejar, programar, desenvolver projetos e processos;
- Desenvolver conceitos de eletricidade, instalação elétrica, iluminação, máquinas e equipamentos elétricos e elementos de automação além de adquirir conhecimentos específicos de eletrotécnica, conhecer os aplicativos ligados a instalação elétrica, entre outros.

- Possibilitar ao aluno a aquisição de conhecimentos, científicos, tecnológicos e humanísticos que permitam participar de forma responsável, ativa, crítica e criativa da vida em sociedade, na condição de técnico cidadão.
- Elaborar projetos de instalações de acordo com os limites permitidos para o técnico de nível Médio;
- Planejar, executar e gerenciar a manutenção de instalações e equipamentos eletroeletrônicos;
- Executar a instalação e manutenção de iluminação de segurança residencial e industrial.

9. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

Segundo o catálogo nacional de cursos técnicos, o técnico em eletrotécnica é o profissional com as seguintes atribuições (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA):

Projeta, instala, opera e mantém elementos do sistema elétrico de potência. Elabora e desenvolve projetos de instalações elétricas industriais, prediais e residenciais e de infraestrutura para sistemas de telecomunicações em edificações. Planeja e executa instalação e manutenção de equipamentos e instalações elétricas. Aplica medidas para o uso eficiente da energia elétrica e de fontes energéticas alternativas. Projeta e instala sistemas de acionamentos elétricos e sistemas de automação industrial. Executa procedimentos de controle de qualidade e gestão.

O profissional deve ser capaz de analisar, planejar, executar, supervisionar e dar manutenção aos sistemas elétricos. Propor o uso eficiente da energia elétrica, bem como elaborar, desenvolver e executar projetos de instalações elétricas.

10. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

Serão ofertadas anualmente 40 vagas para o curso Técnico em Eletrotécnica modalidade concomitante/subsequente, a realizar-se no período noturno. O PPC entrará em vigor no 2º semestre de 2018, com início de oferta de vagas no 1º semestre de 2019.

O ingresso dar-se-á por meio de processo seletivo público aberto que ocorrerá anualmente.

Para efetivar matrícula no curso o aluno deverá:

- ter concluído o Ensino Médio ou estar cursando o 2º ou 3º ano do Ensino Médio em quaisquer instituições de ensino das redes pública ou particular, devidamente reconhecida pelo Ministério da Educação;
- ter sido contemplado no processo de seleção, conforme edital a ser divulgado.

De acordo com a Lei nº 12.711/2012, serão reservadas, no mínimo, 50% das vagas aos candidatos que cursaram integralmente o Ensino Fundamental em escola pública. Dentre estas, 50% serão reservadas para candidatos que tenham renda *per capita* bruta igual ou inferior a 1,5 salário-mínimo (um salário-mínimo e meio). Das vagas para estudantes egressos do ensino público, os autodeclarados pretos, pardos ou indígenas preencherão, por curso e turno, no mínimo, percentual igual ao dessa população, conforme último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para o Estado de São Paulo, de acordo com a Lei nº 12.711/2012, de 29/08/2012.

11. LEGISLAÇÃO DE REFERÊNCIA

A legislação educacional parece responder de modo nítido ao grande desafio da superação de uma dicotomia apenas aparente entre uma formação geral e uma preparação para o trabalho.

Ao situar o Ensino Médio como etapa final da Educação Básica, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9.394/1996) posicionou-se, portanto, diante da aparente dicotomia, definindo os objetivos gerais de tal nível de ensino.

A meta precípua da Escola Básica não é uma preparação técnica para o desempenho de funções instrumentais específicas, mas sim uma formação pessoal em sentido amplo, o que significa desenvolver nos alunos um elenco de competências gerais.

Segundo o documento norteador do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), depreende-se que, ao final da Escola Básica, os alunos devem demonstrar capacidade de expressão em diferentes linguagens, de compreensão de fenômenos de natureza diversa, de argumentação analítica e de elaboração de sínteses que conduzam à tomada de decisões, de referenciação aos conteúdos disciplinares em múltiplos contextos, mas também de ultrapassagem de todos os contextos específicos, valorizando-se a imaginação criadora. Tais competências gerais, além de constituírem condição de possibilidade do prosseguimento dos estudos, são essenciais para uma inserção qualificada em qualquer setor da atividade humana.

No caso específico do mundo do trabalho, uma boa formação profissional pressupõe, no mundo atual, uma sintonia fina com o desenvolvimento das competências pessoais anteriormente referidas.

A Lei 11.892, de 29/12/2008, que criou os Institutos Federais dá amparo ao presente projeto quando determina, no seu artigo 2º, que:

Os Institutos Federais são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e *multicampi*, especializados na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas, nos termos desta Lei.¹

¹ BRASIL. Lei 11.892, de 29 de dezembro de 2009. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/11892.htm>. Acessado em: 29 Mar. 2014.

Nesse sentido, entende-se ser competência dos IFs propor novas formas de oferta de cursos ampliando assim o acesso dos jovens ao ensino técnico de qualidade para atender os diversos setores de trabalho.

Legislação Institucional	
Legislação	Ementa
Resolução nº 871, de 04 de junho de 2013	Regimento Geral
Resolução nº 872, de 04 de junho de 2013	Estatuto do IFSP
Resolução nº 866, de 04 de junho de 2013	Projeto Pedagógico Institucional
Resolução nº 899, de 2 de julho de 2013 altera Resolução nº 859, de 07 de maio de 2013	Organização Didática
Resolução n.º 148, de 01 de novembro de 2016	Aprova a obrigatoriedade das disciplinas Arte, Educação Física, Filosofia e Sociologia, na composição do Currículo dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio.
Resolução n.º 143, de 01 de novembro de 2016	Aprova a disposição sobre a tramitação das propostas de Implantação, Atualização, Reformulação, Interrupção Temporária de Oferta de Vagas e Extinção de Cursos da Educação Básica e Superiores de Graduação, nas modalidades presencial e a distância.

Acessibilidade	
Legislação	Ementa
Decreto nº 5.296/2004, de 02 de dezembro de 2004	Regulamenta as Leis nº 10.048, de 08 novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios para promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiências ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

Diretrizes Educacionais	
Legislação	Ementa
Decreto nº 5.154 / 2004	Regulamenta o § 2º do art 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências
Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, com as modificações da Lei nº 11.741, de 16/07/2008.	Estabelece as diretrizes e bases da educação
Parecer CNE/CEB nº 39/2004	Aplicação do Decreto nº 5.154/2004 na Educação Profissional Técnica de nível médio e no Ensino Médio
Decreto nº 5.622/2005, de dezembro de 2005	Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9394, de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Regulamenta a modalidade de Educação a Distância no país.
Resolução nº 06 CNE/CEB, de 20 de setembro de 2012	Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.
Parecer CNE/CEB nº 16/99	Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico
Parecer CNE/CEB nº 17/97	Estabelece as diretrizes operacionais para a educação profissional em nível nacional
Resolução nº 02, de 26/06/1997	Dispõe sobre os programas especiais de formação pedagógica de docentes para as disciplinas do currículo do Ensino Fundamental, do Ensino Médio e da Educação Profissional em Nível Médio
Resolução CNE/CP nº 01, de 17/06/2004	Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afrobrasileira e Indígena.

Lei nº 11.645, de 10/03/2008	Estabelece Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afrobrasileira e Indígena.
------------------------------	---

Catálogo Nacional de Cursos	
Legislação	Ementa
Portaria nº 870/2008	Catálogo Nacional dos Cursos Técnicos de Nível Médio
Parecer CNE/CEB nº 11/2008, aprovado em 12 de junho de 2008	Proposta de instituição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos de Nível Médio
Resolução CONFEA Nº 473, de 26/11/2002, DOU de 12/12/2002	Institui Tabela de Títulos Profissionais do Sistema Confea/Crea e dá outras providências
Resolução nº 1, de 05 de dezembro de 2014	Atualiza e define novos critérios para a composição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos .

Pareceres	
Legislação	Ementa
Parecer CNE/CEB nº 40/2004	Trata das normas para execução de avaliação, reconhecimento e certificação de estudos previstos no Artigo 41 da Lei nº 9.394/96 (LDB)

Estágio	
Legislação	Ementa
Resolução nº 283/07, de 03/12/2007 do Conselho Diretor Artigo 1º alinea “e”.	Aprovar a definição dos parâmetros dos Planos de Cursos e dos Calendários Escolares e Acadêmicos do CEFET-SP
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 – CLT, aprovada pelo Decreto-Lei no 5.452, de 1º de maio de 1943, e a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996; revoga as Leis nos 6.494, de sete de dezembro de 1977, e 8.859, de 23 de março de 1994, o parágrafo único do art. 82 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, e o art. 6º da Medida Provisória nº 2.164-41, de 24 de agosto de 2001; e dá outras providências
Portaria nº 1.204/IFSP, de 11 de maio de 2011	Aprova o Regulamento de Estágio do IFSP
Resolução nº 2, de 04/04/2005	Modifica a redação do § 3º do artigo 5º da Resolução CNE/CEB nº 1/2004 até nova manifestação sobre estágio supervisionado pelo Conselho Nacional de Educação
Resolução CNE/CEB nº 1, de 21 de janeiro de 2004	Estabelece Diretrizes Nacionais para organização e a realização de Estágio de alunos da Educação Profissional e do Ensino Médio, inclusive nas modalidades de Educação de jovens e adultos. Inclui texto Resolução CNE/CEB nº 2/2005

12. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O currículo foi organizado de modo a garantir o desenvolvimento de competências fixadas pela Resolução CNE/CEB 06/2012, assim como as competências profissionais que foram identificadas pelos profissionais do IFSP com formação nas áreas abrangentes do específico curso, além daquelas que foram identificadas pela comunidade escolar.

A organização curricular do Curso Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica está organizada de acordo com o Eixo Tecnológico de Controle e Processos Industriais, estruturada em quatro módulos.

Os Módulos I, II e III não possuem terminalidade. Ao final desses módulos, os alunos não recebem certificado de qualificação técnico-profissional.

O módulo I apresenta disciplinas com o caráter introdutório (Matemática Aplicada e Informática) buscando estreitar o grau de conhecimento entre os discentes bem como prepará-los com os conceitos fundamentais objetivando minimizar a evasão. As demais disciplinas presentes no módulo I têm caráter de nível básico técnico articulando a teoria com a prática visando fomentar nos discentes o interesse pela continuidade do curso. Os módulos II e III são focados na formação técnica e foram estruturados com o objetivo de propor uma evolução da aprendizagem por meio da articulação, concomitante, da teoria com a prática. Por fim, o módulo IV aborda conceitos aplicados nas indústrias visando preparar os discentes para o mundo do trabalho, além de articular os conteúdos abordados durante o curso para o desenvolvimento do projeto integrado.

Ao concluir todas as disciplinas do I ao IV módulo, o aluno receberá o Diploma de Técnico em Eletrotécnica, desde que tenha concluído, também, o Ensino Médio.

O curso Técnico em Eletrotécnica, na modalidade concomitante/subsequente, será composto por quatro módulos com duração semestral. Portanto o curso terá integralização mínima de 2 anos e máxima estipulada em 4 anos. Serão ofertadas 40 vagas anuais.

Conforme determinado pela Resolução CNE/CP Nº 01/2004, que institui as *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana*, as instituições de Ensino incluirão, nos conteúdos de disciplinas e atividades curriculares dos cursos que ministram, a Educação das Relações Étnico-Raciais, bem como o tratamento de questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes e indígenas, objetivando promover a educação de cidadãos atuantes e conscientes, no seio da sociedade multicultural e pluriétnica do Brasil, buscando relações étnico-sociais positivas, rumo à construção da nação democrática.

Visando atender à essas diretrizes, os conteúdos referentes à história e cultura afro-brasileira e dos povos indígenas brasileiros serão ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, em especial na disciplina de Saúde e Segurança do Trabalho.

Assim, no Curso Técnico em Eletrotécnica a disciplina de Saúde e Segurança do Trabalho promoverá, dentre outras, a compreensão da diversidade cultural, relações constituídas no decorrer da história, dentre outros assuntos pertinentes, por meio dos seus conteúdos programáticos, através de seminários, discussões, painel aberto, etc.

O currículo proposto para esse curso foi construído na perspectiva da integração entre formação geral e profissional. Essa integração está baseada em seis importantes princípios:

Interdisciplinaridade

Entende-se que um trabalho de natureza interdisciplinar pode propiciar uma visão mais abrangente do conhecimento, por possibilitar que diferentes pontos de vista sobre um mesmo conteúdo sejam apresentados aos alunos. Um trabalho interdisciplinar busca a aproximação, a articulação, a comunicação entre as áreas do conhecimento com o objetivo de superar a fragmentação do saber no ensino formal. Nesse sentido, busca-se o diálogo entre disciplinas escolares, ultrapassando o isolamento e o aprofundamento vertical, sem que a horizontalização resulte em superficialidade; busca-se a integração entre as disciplinas da formação profissional por meio do formato proposto para a grade curricular, articulando como princípio balizador a interdisciplinaridade.

Contextualização

Entende-se que os conhecimentos escolares podem produzir transformações nos aprendizes. Essas mudanças acontecerão à medida que os conteúdos se mostrarem significativos para os discentes, pois apresentam-se no contexto de vida ou no horizonte profissional dos mesmos.

Ao apresentar os conteúdos de forma descontextualizada, ou seja, de modo desarticulado da realidade imediata e do cenário mais amplo, ou ainda desconsiderando a sua historicidade, sem que os alunos consigam se aproximar do processo de construção desses saberes, os estudantes não têm outra forma de serem bem-sucedidos na avaliação escolar senão por meio da memorização.

De modo contrário, a contextualização do conhecimento, da ciência e da técnica no âmbito global e local busca justamente dar sentido à aprendizagem, de modo que os

aprendizes possam construir relações entre o mundo apresentado na sala de aula e o vivido fora dela.

Educação para a cidadania

Em linhas gerais, entende-se que a formação para a cidadania implica na educação que se desenvolve com vistas ao desenvolvimento da capacidade de julgar e tomar decisões, bem como desenvolver no indivíduo o interesse pelos assuntos comunitários. Portanto, a educação para a cidadania consiste no desenvolvimento de valores éticos de compromisso com a sociedade.

Perceber a comunidade como parte de si mesmo e a si mesmo como parte da comunidade permite ao estudante um exercício ético em que a busca do bem individual se confunde com a busca do bem comum.

Flexibilidade

A rapidez das transformações sociais incide em transformações individuais, que exigem do sujeito reeducação e readaptação. É nesse ponto que a escola precisa possibilitar ao estudante o aprendizado constante num mundo dinâmico.

Em um contexto dinâmico, a flexibilidade é princípio chave para adaptar-se às transformações, possibilitando ao estudante ampliar as perspectivas de sua prática profissional.

De acordo com Sevcenko² (2001, p. 24),

Se somássemos todas as descobertas científicas, invenções e inovações técnicas realizadas pelos seres humanos desde as origens da nossa espécie até hoje, chegaríamos a espantosa conclusão de que mais de oitenta por cento de todas elas se deram nos últimos cem anos. Dessas, mais de dois terços ocorreram concentradamente após a Segunda Guerra Mundial. Verificaríamos também que cerca de setenta por cento de todos os cientistas, engenheiros, técnicos e pesquisadores estão vivos atualmente (...) A grande maioria deles, ademais, não apenas vive, como continua contribuindo ativamente para multiplicação e difusão do conhecimento e suas aplicações práticas. Essa situação transparece com clareza na taxa de

² SEVCENKO, Nicolau. **Corrida para o século XXI: no loop da montanha russa**. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.

crescimento dos conhecimentos técnicos, que desde o começo do século XX é de treze por cento ao ano. O que significa que ela dobra a cada cinco anos e meio. Alguns teóricos calculam que em vista às novas possibilidades introduzidas na microeletrônica, em inícios do século XXI esta taxa tenderá a ser da ordem de mais de quarenta por cento ao ano, chegando praticamente a dobrar a cada período de doze meses.

Assim sendo, busca-se preparar os estudantes não só para as exigências atuais do mundo e do mercado de trabalho, mas para qualificá-los para o porvir.

Articulação Teoria e Prática

A teoria se produz da prática e a prática é produzida da teoria. Há nessa dialética uma inexorabilidade que torna redundante a ideia de articular teoria e prática uma vez que é impossível dissociá-las.

Por conseguinte, busca-se uma produção educacional que permita ao estudante compreender a dinamicidade e a simultaneidade do saber e do fazer.

Integração entre Ensino, Pesquisa e Extensão

A educação superior brasileira é concebida, atualmente, como a integração de três alicerces: o ensino (que compreende a formação acadêmica de seus alunos), a pesquisa (que representa a aquisição de novos conhecimentos gerados a partir da perspectiva científica) e a extensão (que visa à interação das instituições de ensino com a comunidade externa, por meio, por exemplo, dos chamados “cursos de extensão”, que representam a formação do profissional). Ademais, no caso da Educação Técnica pode-se pensar também na prática educativa contemplando a incorporação destes três alicerces: ensino, pesquisa e extensão.

O que se pretende na Educação Técnica é conduzir o cidadão ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva integrada às diferentes formas de educação, ao trabalho, à ciência e à tecnologia. Dentro deste contexto, deve-se proporcionar ao educando uma formação sólida em que ele obtenha, em sala de aula, por meio do ensino propriamente dito, as ferramentas teóricas e práticas necessárias para que possa tanto compreender a realidade em que se insere, quanto agir em prol de mudanças benéficas para a sociedade.

Atividades de Extensão

A Extensão é um processo educativo, cultural e científico que, articulado de forma indissociável ao ensino e à pesquisa, enseja a relação transformadora entre o IFSP e a sociedade. Compreende ações culturais, artísticas, desportivas, científicas e tecnológicas que envolvam a comunidades interna e externa.

As ações de extensão são uma via de mão dupla por meio da qual a sociedade é beneficiada através da aplicação dos conhecimentos dos docentes, discentes e técnicos-administrativos e a comunidade acadêmica se retroalimenta, adquirindo novos conhecimentos para a constante avaliação e revigoração do ensino e da pesquisa.

Deve-se considerar, portanto, a inclusão social e a promoção do desenvolvimento regional sustentável como tarefas centrais a serem cumpridas, atentando para a diversidade cultural e defesa do meio ambiente, promovendo a interação do saber acadêmico e o popular.

A natureza das ações de extensão favorece o desenvolvimento de atividades que envolvam a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africanas, conforme exigência da Resolução CNE/CP nº 01/2004, além da Educação Ambiental, cuja obrigatoriedade está prevista na Lei 9.795/1999.

No Curso Técnico em Eletrotécnica, ora proposto, o estudante poderá participar dos projetos de extensão relacionados à área de Eletrotécnica, Cultura, Cálculos Estatísticos, entre outros.

12.1 FORMAÇÃO ESPECÍFICA PROFISSIONALIZANTE

De acordo com o parecer CNE/CEB nº 006/2012, os componentes destinados à profissionalização devem ser norteados pelos seguintes princípios:

- I.** independência e articulação com o ensino médio;
- II.** respeito aos valores estéticos, políticos e éticos;
- III.** desenvolvimento de competências para a laborabilidade;
- IV.** flexibilidade, interdisciplinaridade e contextualização;
- V.** identidade dos perfis profissionais de conclusão de curso;
- VI.** indissociabilidade entre teoria e prática no processo de ensino-aprendizagem;
- VII.** articulação com o desenvolvimento socioeconômico-ambiental dos territórios onde os cursos ocorrem, tanto no meio urbano quanto no campo;
- VIII.** reconhecimento dos sujeitos e suas diversidades;

- IX.** reconhecimento das identidades de gênero e étnico-raciais;
- X.** reconhecimento das diversidades das formas de produção;
- XI.** atualização permanente dos cursos e currículos;
- XII.** autonomia da escola em seu projeto pedagógico;
- XIII.** respeito ao princípio constitucional e legal do pluralismo de ideias e de concepções pedagógicas.

Baseados nestes princípios, os conteúdos profissionalizantes serão criteriosamente organizados visando suprir a demanda formativa dos cidadãos, da comunidade e do mercado, de acordo com as possibilidades do corpo docente e da estrutura administrativa do IFSP Câmpus Presidente Epitácio.

12.2 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

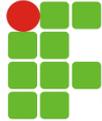
Curso: Técnico em Eletrotécnica Técnico Concomitante/Subsequente	
Câmpus	Presidente Epitácio
Modalidade	Presencial
Previsão de atualização do curso	2º semestre de 2018
Período	Noturno
Vagas Anuais	40 vagas
Nº de semestres	4 semestres
Carga Horária Mínima Optativa	0 horas
Carga Horária Mínima Obrigatória	1250,83 horas
Duração da Hora-aula	50 minutos
Duração do semestre	19 semanas

12.3 ESTRUTURA CURRICULAR

 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SÃO PAULO Criação: Lei nº 11.892, de 29/12/2008 Câmpus Presidente Epitácio Criado pela Portaria Ministerial nº 1.170, de 21/09/2010.										Carga Horária Mínima Obrigatória
ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA CONCOMITANTE/SUBSEQUENTE Base Legal: Lei nº 9.394/96, Decreto nº 5.154/2004 e Resolução CNE/CEB nº 06/2012. Resolução de autorização do curso no IFSP, nº XXX, de XX/XX/XXXX										1250,83
Total Semestral de Semanas										19
Habilitação Profissional: Técnico em Eletrotécnica										
Módulos	Componente Curricular	Códigos	Trat. Met.	Núm. Prof.	Aulas semanais				Total Aulas	Total Horas
					1º	2º	3º	4º		
1º Módulo	Eletricidade Básica	ELBE1	T	1	2				38	31,67
	Laboratório de Eletricidade Básica	LEBE1	T/P	2	2				38	31,67
	Eletrônica Digital	ELDE1	T/P	2	2				38	31,67
	Práticas em Instalações Elétricas	PIEE1	T/P	2	2				38	31,67
	Materiais Elétricos	MELE1	T/P	2	2				38	31,67
	Saúde e Segurança do Trabalho	SSTE1	T	1	2				38	31,67
	Desenho Técnico	DETE1	T/P	2	2				38	31,67
	Informática	INFE1	T/P	2	2				38	31,67
Matemática Aplicada	MATE1	T	1	4				76	63,33	
2º Módulo	Circuitos em Corrente Alternada	CCAE2	T	1		4			76	63,33
	Laboratório de Circuitos em Corrente Alternada	LCAE2	T/P	2		2			38	31,67
	Medidas Elétricas	MEDE2	T/P	2		2			38	31,67
	Eletrônica Analógica	ELAE2	T/P	2		2			38	31,67
	Fundamentos de Máquinas Elétricas	FMEE2	T/P	2		4			76	63,33
	Instalações Elétricas Residenciais	IERE2	T/P	2		4			76	63,33
	Projeto Auxiliado por Computador	PACE2	T/P	2		2			38	31,67
3º Módulo	Sistemas Elétricos de Potência	SEPE3	T	1			2		38	31,67
	Gestão da Qualidade	GEQE3	T	1			2		38	31,67
	Tópicos em Manutenção Elétrica	TMEE3	T/P	2			2		38	31,67
	Comandos Elétricos	CMEE3	T/P	2			4		76	63,33
	Máquinas Elétricas	MQEE3	T/P	2			4		76	63,33
	Instalações Elétricas Prediais	IEPE3	T/P	2			4		76	63,33
Eletrônica de Potência	EPTE3	T	1			2		38	31,67	
4º Módulo	Instalações Elétricas Industriais	IEIE4	T/P	2				4	76	63,33
	Geração, Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica	GTDE4	T	1				2	38	31,67
	Qualidade de Energia Elétrica	QEEE4	T	1				2	38	31,67
	Tópicos em Automação Industrial	TAIE4	T/P	2				3	57	47,50
	Controle de Processos e Sensores Industriais	CPSE4	T/P	2				2	38	31,67
	Projeto Integrado	PJIE4	T/P	2				2	38	31,67
	Empreendedorismo	EMPE4	T	1				2	38	31,67
	Planejamento e Orçamento	PLPE4	T	1				2	38	31,67
Carga Horária Mínima Obrigatória	Total Acumulado de Aulas (Aulas de 50 minutos)									1501
	Total Acumulado de Horas									1250,83
	Carga Horária Mínima Obrigatória									1250,83
Parte Diversificada Opcional	Componente Curricular	Cód.	Trat. Met.	Núm. Prof.	Aulas Semanais			Carga Horária	Total Aulas	Total Horas
	Libras	LIBE0	T	1	1			15,83	19	15,83
ESTÁGIO PROFISSIONAL	Estágio Profissional Supervisionado (Facultativo)									360
CARGA HORÁRIA TOTAL MÁXIMA	Carga Horária Total Máxima									1626,66

12.4 PLANOS DOS COMPONENTES CURRICULARES

12.4.1 PROFISSIONALIZANTE/ESPECÍFICA

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>	<p>CAMPUS</p> <p><i>Presidente Epitácio</i></p>	
1- IDENTIFICAÇÃO		
Curso: Técnico em Eletrotécnica Concomitante/Subsequente, na modalidade presencial.		
Componente curricular: Eletricidade Básica		
Semestre: 1º		Código: ELBE1
Nº de aulas semanais: 2	Total de aulas: 38	Total de horas: 31,67
Abordagem Metodológica: T (X) P () T/P ()	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () SIM (X) NÃO Qual(is)?	
2 - EMENTA: O componente curricular aborda os conceitos de eletricidade básica, bem como o estudo, aplicação e associação de elementos básicos (resistores, indutores e capacitores), formação de circuitos elétricos e as formas de análise e aplicações em corrente contínua.		
3-OBJETIVOS: Introduzir os conceitos de eletricidade; Conhecer os componentes básicos utilizados em circuitos elétricos; Analisar circuitos aplicados em corrente contínua; Interpretar circuitos elétricos e eletrônicos; Interpretar esquemas, gráficos e diagramas.		
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ol style="list-style-type: none">1. Notação científica e notação de engenharia (prefixos);2. Noções de eletrostática;3. Tensão e corrente elétrica;4. Resistência elétrica;5. Resistores:<ol style="list-style-type: none">a. Resistores de precisão;b. Resistores de potência elevada.6. Leis de ohm:<ol style="list-style-type: none">a. Primeira lei de Ohm;		

- b. Resistividades dos materiais e segunda lei de Ohm.
7. Potência e energia elétrica;
 8. Associação de resistores em circuitos série, paralelo e misto;
 9. Lei de Kirchhoff das Tensões (LKT) e Lei de Kirchhoff das Correntes (LKC);
 10. Método de Maxwell;
 11. Teorema da máxima transferência de potência;
 12. Aplicação de capacitores e indutores em corrente contínua - carga e descarga.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CAPUANO, Francisco Gabriel; MARINO, Maria Aparecida Mendes. **Laboratório de eletricidade e eletrônica**. 24. ed. São Paulo: Érica, 2007.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOYLESTAD, Robert L. **Introdução à análise de circuitos**. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

IRWIN, J. David; NELMS, R. Mark. **Análise básica de circuitos para engenharia**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

NILSSON, James W.; RIEDEL, Susan A. **Circuitos elétricos**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Concomitante/Subsequente, na modalidade presencial.

Componente curricular: Laboratório de Eletricidade Básica

Semestre: 1º

Código: LEBE1

Nº de aulas semanais:

2

Total de aulas:

38

Total de horas:

31,67

Abordagem Metodológica:

T () P () T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de eletricidade.

2 - EMENTA:

O componente curricular trata na prática os conhecimentos teóricos adquiridos dos princípios básicos de eletricidade por meio do desenvolvimento de experimentos que fundamentam as grandezas elétricas. Ainda articula, concomitantemente, teoria e práticas, de maneira a desenvolver habilidades no manuseio de instrumentos, equipamentos e componentes utilizados nas áreas de eletricidade.

3-OBJETIVOS:

Conhecer na prática os componentes básicos utilizados em circuitos elétricos;

Analisar circuitos aplicados em corrente contínua;

Elaborar relatórios técnicos analisando os resultados das experiências;

Utilizar equipamentos e instrumentos de medição;

Interpretar circuitos elétricos e eletrônicos;

Interpretar esquemas, gráficos e diagramas.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Identificação de resistores por meio do código de cores;
2. Uso dos instrumentos de medição de corrente, tensão e resistência (multímetro);
3. Comprovação prática da lei de Ohm e relação entre tensão, corrente e resistência;
4. Potência elétrica;
5. Associação série e paralelo de resistores;
6. Circuito série e lei de Kirchhoff das tensões;
7. Verificação na prática da máxima transferência de potência;
8. Circuito paralelo e lei de Kirchhoff das correntes;
9. Circuitos mistos;
10. Comprovação prática do método de Maxwell;

11. Carga e descarga de capacitores;
12. Circuitos com indutores.

5 - BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BOYLESTAD, Robert L. **Introdução à análise de circuitos**. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

IRWIN, J. David; NELMS, R. Mark. **Análise básica de circuitos para engenharia**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

DORF, Richard C.; SVOBODA, James A. **Introdução aos circuitos elétricos**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

NILSSON, James W.; RIEDEL, Susan A. **Circuitos elétricos**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Concomitante/Subsequente, na modalidade presencial.

Componente curricular: Eletrônica Digital

Semestre: 1º

Código: ELDE1

Nº de aulas semanais:

2

Total de aulas:

38

Total de horas:

31,67

Abordagem Metodológica:

T () P () T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de eletrônica.

2 - EMENTA:

A disciplina aborda os conhecimentos sobre análise e projeto de sistemas digitais combinacionais e sequenciais.

3-OBJETIVOS:

Prover conhecimentos referentes à eletrônica digital;

Interpretar circuitos digitais;

Aplicar os conceitos da eletrônica digital na operação, programação e desenvolvimento de equipamentos computadorizados em sistemas industriais.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Sistemas de numeração;
2. Operações no sistema binário e hexadecimal;
3. Portas lógicas;
4. Simplificação de circuitos lógicos;
5. Álgebra de Boole;
6. Mapas de Veitch-Karnaugh;
7. Análise de circuitos combinacionais;
8. Noções de circuitos sequenciais.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

TOCCI, Ronald J.; WIDMER, Neal S.; MOSS, Gregory L. **Sistemas digitais: princípios e aplicações**. 11. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CAPUANO, Francisco G.; IDOETA, Ivan V. **Elementos de eletrônica digital**. 40. ed. São Paulo: Érica,

2007.

GARCIA, Paulo Alves; MARTINI, José Sidnei Colombo. **Eletrônica digital**: teoria e laboratório. 1. ed. São Paulo: Érica, 2008.

LOURENÇO, Antônio Carlos de; CRUZ, Eduardo César Alves; FERREIRA, Sabrina Rodeiro; CHOUERI JÚNIOR, Salomão. **Circuitos digitais**. 9. ed. São Paulo: Érica, 2007.

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Concomitante/Subsequente, na modalidade presencial.

Componente curricular: Práticas em Instalações Elétricas

Semestre: 1º

Código: PIEE1

Nº de aulas semanais:

2

Total de aulas:

38

Total de horas:

31,67

Abordagem Metodológica:

T () P () T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de sistemas de potência.

2 - EMENTA:

A disciplina aborda os conceitos referentes à praticas em instalações de dispositivos elétricos usualmente aplicados em baixa tensão bem como o manuseio de ferramentas auxiliares.

3-OBJETIVOS:

Prover noções básicas de manuseio de ferramentas;

Prover conhecimentos práticos referentes à instalações elétricas básicas;

Proporcionar conhecimento referentes à processos de execução de tarefas manuais específicas do trabalho com eletricidade.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Uso e aplicação das ferramentas empregadas em instalações elétricas;
2. Emendas e soldas;
3. Representações gráficas e execução de diagrama de instalações residenciais e prediais;
4. Instalação de tomadas monofásicas, bifásicas e trifásicas;
5. Instalação de Lâmpadas Incandescentes;
6. Instalação de Lâmpadas Fluorescentes;
7. Instalação de interruptores:
 - a. Interruptor simples unipolar e bipolar de uma e duas teclas;
 - b. Interruptor paralelo unipolar e bipolar;
 - c. Interrupor intermediário unipolar e bipolar.
8. Instalação de campainha;
9. Instalação de relé fotoelétrico;
10. Instalação de pontos de TV, telefônicos e lógica;
11. Instalação de dispositivos de manobra e proteção:
 - a. Disjuntores termomagnéticos;
 - b. Dispositivo Diferencial Residual;

c. Dispositivo de Proteção contra Surtos.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CREDER, Hélio. **Instalações elétricas**. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CRUZ, Eduardo César Alves; ANICETO, Larry Aparecido. **Instalações elétricas**: fundamentos, prática projetos em instalações residenciais e comerciais. 2. ed. São Paulo: Érica, 2012.

MAMEDE FILHO, João. **Instalações elétricas industriais**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. **Instalações Elétricas prediais: teoria e prática**. Curitiba: Base Editorial, 2010.

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Concomitante/Subsequente, na modalidade presencial.

Componente curricular: Materiais Elétricos

Semestre: 1º

Código: MELE1

Nº de aulas semanais:

2

Total de aulas:

38

Total de horas:

31,67

Abordagem Metodológica:

T () P () T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de eletricidade.

2 - EMENTA:

O componente curricular trabalha os conceitos relacionados aos materiais elétricos: condutores, dielétricos e semicondutores, e aos materiais magnéticos.

3-OBJETIVOS:

Conhecer os principais tipos de materiais elétricos com relação à sua organização atômica;

Desenvolver noções básicas sobre os métodos de análise e caracterização, associando-os corretamente aos tipos e características dos materiais;

Conhecer as principais propriedades e efeitos relativos aos diversos tipos de materiais e suas aplicações em Eletrotécnica.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Introdução aos materiais elétricos e eletrônicos:
 - a. Estruturas e propriedades químicas.
2. Caracterização dos materiais elétricos:
 - a. Condutividade;
 - b. Resistividade;
 - c. Ductilidade.
3. Materiais condutores:
 - a. Propriedades de condução;
 - b. Resistividade;
 - c. Aplicações na eletrotécnica.
4. Materiais isolantes (Dielétricos):
 - a. Constante dielétrica;
 - b. Polarização.
5. Materiais semicondutores:
 - a. Comportamento das cargas;

- b. Mecanismos de condução;
 - c. Aplicações em eletrônica analógica e/ou eletrônica de potência.
6. Materiais magnéticos:
- a. Propriedades;
 - b. Classificação;
 - c. Histerese;
7. Aplicações na eletrotécnica;
8. Reciclagem de materiais elétricos.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SCHMIDT, Walfredo. **Materiais elétricos:** condutores e semicondutores, v. 1. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2010.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SCHMIDT, Walfredo. **Materiais elétricos:** isolantes e magnéticos. v. 2. 3. ed. São Paulo: Blucher, 2010.

FILHO, João Mamede. **Manual de equipamentos elétricos.** 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

PADILHA, Angelo Fernando. **Materiais de engenharia:** microestrutura e propriedades. São Paulo: Hemus, 1997.

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Concomitante/Subsequente, na modalidade presencial.

Componente curricular: Saúde e Segurança do Trabalho

Semestre: 1º

Código: SSTE1

Nº de aulas semanais:

2

Total de aulas:

38

Total de horas:

31,67

Abordagem Metodológica:

T (X) P () T/P ()

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

() SIM (X) NÃO Qual(is)?

2 - EMENTA:

O componente curricular aborda segurança, saúde e meio ambiente do trabalho. São trabalhados nesta disciplina os conceitos referentes aos riscos ocupacionais, às técnicas de prevenção e trabalho seguro, à prevenção individual e coletiva e à prevenção e controle em materiais elétricos. Ao final, o tema História e Cultura Afro-Brasileira toma destaque, levando o aluno à conscientização da influência dessas culturas em nossa sociedade brasileira.

3-OBJETIVOS:

Interpretar a legislação e normas técnicas referentes à segurança e saúde do trabalho;
Analisar os riscos ocupacionais presentes no ambiente do trabalho;
Conhecer os possíveis acidentes, verificando suas causas e identificar as medidas corretivas;
Identificar os riscos presentes no trabalho com eletricidade e propor medidas corretivas;
Compreender a importância da segurança e saúde do trabalho no dia a dia da organização.
Conhecimento da cultura negra e indígena brasileira.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Introdução à segurança e saúde do trabalho – legislação pertinente (NRs, CLT, CF/88);
2. Acidente do trabalho e doença ocupacional;
3. Serviços Especializados em Segurança e em Medicina do Trabalho – SESMT;
4. Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA;
5. Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA – mapa de riscos;
6. Sinalização de Segurança;
7. Equipamento de proteção individual e equipamento de proteção coletiva;
8. Ergonomia;
9. Principais medidas pertinentes à segurança em eletricidade;
10. Prevenção e combate à incêndios;

11. Noções de primeiros socorros;

12. História e Cultura Afro-Brasileira:

a. A cultura negra e indígena brasileira;

b. Lutas e Contribuições dos negros e povos indígenas para a sociedade brasileira nas áreas social, econômica e política.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SALIBA, Tuffi Messias. **Curso básico de segurança e higiene ocupacional**. 4. ed. São Paulo: LTr, 2011.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

REIS, Roberto Salvador. **Segurança e saúde do trabalho: normas regulamentadoras**. 9. ed. São Paulo: Yendis, 2012.

PAOLESCHI, Bruno. **CIPA: Comissão Interna de Prevenção de Acidentes: guia prático de segurança do trabalho**. São Paulo: Érica, 2011.

MELO, Elisabete; BRAGA, Luciano. **História da África e afro-brasileira: em busca das nossas origens**. São Paulo: Selo Negro, 2011.

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Concomitante/Subsequente, na modalidade presencial.

Componente curricular: Desenho Técnico

Semestre: 1º

Código: DETE1

Nº de aulas semanais:

2

Total de aulas:

38

Total de horas:

31,67

Abordagem Metodológica:

T () P () T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Qual(is)? Sala de desenho.

2 - EMENTA:

A disciplina conceitua a geometria e as técnicas aplicadas na confecção e interpretação dos desenhos e plantas utilizados na indústria.

3-OBJETIVOS:

Interpretar desenhos de projeto e representação gráfica.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Iniciação da ciência desenho técnico básico:
 - a. Instrumentos de desenho, normas, formatos, símbolos e linhas;
 - b. Desenho geométrico, concordâncias e tangências;
 - c. Projeções ortogonais, vistas auxiliares e cortes;
 - d. Cotas e escalas;
 - e. Perspectiva isométrica;
 - f. Aplicação dos conceitos acima por meio de desenhos sem a utilização de instrumentos (esboço).

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SILVA, Arlindo; DIAS, João; RIBEIRO, Carlos Tavares. **Desenho Técnico Moderno**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MAGUIRE, Dennis Eric; SIMMONS, Colin H. **Desenho Técnico**. 1. ed. São Paulo: Hemus, 2004.

ABNT – **NBR 10647**, Abril 1989.

ABNT – **NBR 10068**, Outubro 1987.

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Concomitante/Subsequente, na modalidade presencial.

Componente curricular: Informática

Semestre: 1º

Código: INFE1

Nº de aulas semanais:

2

Total de aulas:

38

Total de horas:

31,67

Abordagem Metodológica:

T () P () T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de informática.

2 - EMENTA:

A disciplina conceitua as aplicações básicas das ferramentas de informática, desenvolve o raciocínio lógico com iniciação em linguagem de programação.

3-OBJETIVOS:

Avaliar os recursos básicos de informática e suas aplicações;

Proporcionar um conhecimento básico de programação por meio do uso da linguagem C.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Conceitos de Informática: descrição e utilização do equipamento;
2. Sistemas Operacionais – Tipos, características e recursos básicos;
3. Conceito de Internet - Tipos de conexões, características gerais. Sistemas de Pesquisa e procura de Assuntos. Navegação, criação e utilização de email e uso dos sistemas acadêmicos;
4. Aplicativos para edição de textos e figuras. Utilização das principais ferramentas. Formatação de textos, figuras, tabelas, equações matemáticas, automatização de índices de capítulos, figuras e diversos objetos;
5. Aplicativos para cálculos em planilhas eletrônicas. Aplicação em exemplos de instalações elétricas automatizando tabelas para geração de resultados e gráficos;
6. Linguagem de programação – programação em C. Elementos básicos da linguagem.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ASCENCIO, Ana Fernanda Gomes; CAMPOS, Edilene Aparecida Veneruchi de. **Fundamentos da programação de computadores**. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MANZANO, José Augusto N. G.; OLIVEIRA, Jair Figueiredo. **Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores**. 21. ed. São Paulo: Érica, 2008.

MIZRAHI, Victorine Viviane. **Treinamento em linguagem C curso completo**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2008.

FORBELLONE, André Luiz Villar; EBERSPACHER, Henri Frederico. **Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados**. 3. ed. São Paulo: Person, 2005.

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Concomitante/Subsequente, na modalidade presencial.

Componente curricular: Matemática Aplicada

Semestre: 1º

Código: MATE1

Nº de aulas semanais:

4

Total de aulas:

76

Total de horas:

63,33

Abordagem Metodológica:

T (X) P () T/P ()

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

() SIM (X) NÃO Qual(is)?

2 - EMENTA:

A disciplina contempla o estudo da teoria dos conjuntos, estudo das funções com seus respectivos gráficos, teoria de matrizes, determinantes e sistemas lineares, noções de trigonometria e números complexos, visando relacionar tais conceitos em aplicações específicas da eletrotécnica.

3-OBJETIVOS:

Capacitar o aluno para ter uma visão crítica e ampla de conceitos matemáticos vistos no Ensino Médio, aprofundando-se naqueles considerados fundamentais na área de eletrotécnica.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Conjuntos e conjuntos numéricos;
2. Relações
 - a. Introdução às funções:
 - i. Domínio e imagem;
 - ii. Propriedades das funções;
 - iii. Gráfico de funções;
 - iv. Funções elementares: polinomiais, modulares e racionais;
 - v. Funções exponenciais e logarítmicas.
3. Equação exponencial e logarítmica;
4. Matrizes, determinantes e sistemas lineares;
5. Trigonometria no retângulo e círculo;
6. Funções trigonométricas;
Números complexos.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GIOVANNI, José Ruy; BORJORNO, José Roberto; GIOVANNI JR., José Ruy. **Matemática fundamental: uma nova abordagem.** 2. ed. São Paulo: FTD, 2012.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOULOS, Paulo. **Pré-Cálculo**. 1. ed. São Paulo: Makron Books, 1999.

SILVA, Ermes Medeiros da. **Matemática básica para cursos superiores**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, Roberto. **Matemática**: volume único. 5. ed. São Paulo: Atual, 2011.

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Concomitante/Subsequente, na modalidade presencial.

Componente curricular: Circuitos em Corrente Alternada

Semestre: 2º

Código: CCAE2

Nº de aulas semanais:

4

Total de aulas:

76

Total de horas:

63,33

Abordagem Metodológica:

T (X) P () T/P ()

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

() SIM (X) NÃO Qual(is)?

2 - EMENTA:

O componente curricular amplia os conceitos de eletricidade e a aplicação dos elementos básicos (resistores, indutores e capacitores) em corrente alternada (CA). Aborda os conceitos com relação à potências em corrente alternada (ativa, reativa e aparente), fator de potência e triângulo de potência.

3-OBJETIVOS:

Ampliar os conceitos de eletricidade;

Compreender o funcionamento dos elementos básicos em corrente alternada;

Analisar circuitos aplicados em corrente alternada.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Conceitos fundamentais de corrente alternada:
 - a. Diferença entre corrente contínua e corrente alternada na teoria e nas aplicações práticas.
2. Geração de tensão CA;
3. Formas de ondas e parâmetros de ondas periódicas:
 - a. Frequência, período e velocidade angular.
4. Parâmetros da forma de onda senoidal:
 - a. Amplitude;
 - b. Valor de pico;
 - c. Valor de pico-a-pico;
 - d. Valor eficaz (RMS).
5. Fase inicial e diferença de fase (defasagem angular);
6. Revisão números complexos - conversão polar-retangular e conversão retangular-polar;
7. Aplicação dos elementos R, L e C em corrente alternada:
 - a. Conceito e cálculo da reatância capacitiva, reatância indutiva e impedância

complexa.

8. Circuitos RL, RC e RLC série e paralelo em corrente alternada;
9. Fasores e diagramas fasoriais;
10. Potências em corrente alternada (ativa, reativa e aparente);
11. Fator de potência;
12. Correção passiva do fator de potência;
13. Triângulo de potência;
14. Geração trifásica e introdução à sistemas trifásicos:
 - a. Ligação estrela e ligação triângulo.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BOYLESTAD, Robert L. **Introdução à análise de circuitos**. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

IRWIN, J. David; NELMS, R. Mark. **Análise básica de circuitos para engenharia**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

DORF, Richard C.; SVOBODA, James A. **Introdução aos circuitos elétricos**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

NILSSON, James W.; RIEDEL, Susan A. **Circuitos elétricos**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Concomitante/Subsequente, na modalidade presencial.

Componente curricular: Laboratório de Circuitos em Corrente Alternada

Semestre: 2º

Código: LCAE2

Nº de aulas semanais:

2

Total de aulas:

38

Total de horas:

31,67

Abordagem Metodológica:

T () P () T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de eletricidade.

2 - EMENTA:

O componente curricular amplia os conceitos de eletricidade e a aplicação dos elementos básicos (resistores, indutores e capacitores) em corrente alternada englobando o estudo e manuseio de instrumentos utilizados para medições de ondas alternadas como o osciloscópio e o gerador de funções.

3-OBJETIVOS:

Elaborar relatórios técnicos analisando os resultados das experiências;
Utilizar equipamentos e instrumentos de medição em corrente alternada;
Interpretar circuitos elétricos e eletrônicos;
Interpretar esquemas, gráficos e diagramas.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Medidas com multímetro em corrente alternada;
2. Osciloscópio;
3. Gerador de funções;
4. Medidas de frequência, período, amplitude, valor de pico, valor de pico-a-pico e valor eficaz (RMS);
5. Circuito puramente resistivo, RL, RC e RLC série e paralelo em corrente alternada;
6. Correção do fator de potência;
7. Medidas de defasagem;
8. Medidas de potência em circuitos de corrente alternada por meio de wattímetros;
9. Utilização de alicate amperímetro, alicate wattímetro e analisador de energia.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CAPUANO, Francisco Gabriel; MARINO, Maria Aparecida Mendes. **Laboratório de eletricidade e**

eletrônica. 24. ed. São Paulo: Érica, 2007.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOYLESTAD, Robert L. **Introdução à análise de circuitos**. 12. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.

IRWIN, J. David; NELMS, R. Mark. **Análise básica de circuitos para engenharia**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

NILSSON, James W.; RIEDEL, Susan A. **Circuitos elétricos**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Concomitante/Subsequente, na modalidade presencial.

Componente curricular: Medidas Elétricas

Semestre: 2º

Código: MEDE2

Nº de aulas semanais:

2

Total de aulas:

38

Total de horas:

31,67

Abordagem Metodológica:

T () P () T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de eletricidade e circuitos.

2 - EMENTA:

A disciplina visa apresentar os princípios e técnicas relacionados à medição das principais grandezas elétricas e não elétricas e os instrumentos de medidas. Neste sentido, abordam-se os conceitos referentes a teoria e propagação de erros, tipos de sensores, medidas elétricas e transformadores para instrumentos.

3-OBJETIVOS:

Conhecer os métodos de utilização dos instrumentos de registro e medição elétrica, e as interpretações de suas leituras;

Permitir a análise, seleção e uso dos instrumentos de medição necessários à área do técnico em eletrotécnica com base nas normas e procedimentos da estrutura metrológica brasileira.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Galvanômetro: princípio de funcionamento; funcionamento como amperímetro – resistência shunt; funcionamento como voltímetro – resistência adicional;
2. Medida de resistência elétrica: método direto por meio do ohmímetro; método indireto – voltímetro e amperímetro; método em ponte – ponte de wheatstone e ponte de fio;
3. Instrumentos de medidas elétricas: bobina móvel, ferro móvel, eletromecânico e indução digital; princípio de funcionamento; uso do instrumento; multímetros.
4. Medida de resistência de terra com terrômetro; medida de resistência de isolamento com megôhmetro;
5. Potenciômetro: princípio de funcionamento; potenciômetro – elementar, de fio e crompton;
6. Medida de potência elétrica em corrente contínua: método indireto – voltímetro e amperímetro; método direto – wattímetro;
7. Medida de potência elétrica em corrente alternada: método dos 3 wattímetros e método

dos 2 wattímetros.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FILHO, Solon de Medeiros. **Fundamentos de medidas elétricas**. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HELFRICK, Abert D.; COOPER, Willian D. **Instrumentação eletrônica e técnicas de medição**. Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1994.

ROLDAN, José. **Manual de medidas eletricas**. São Paulo: Hemus, 2003.

WOLSKI, Belmiro. **Circuitos e medidas elétricas**. Curitiba: Base, 2010.

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Concomitante/Subsequente, na modalidade presencial.

Componente curricular: Eletrônica Analógica

Semestre: 2º

Código: ELAE2

Nº de aulas semanais:

2

Total de aulas:

38

Total de horas:

31,67

Abordagem Metodológica:

T () P () T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de eletrônica.

2 - EMENTA:

A disciplina aborda análises de componentes e dispositivos semicondutores que permitam chavear baixas, médias e altas potências. O componente curricular trabalha com exemplos e projetos em eletrônica analógica.

3-OBJETIVOS:

Conhecer as características dos dispositivos e componentes eletrônicos;

Conhecer e interpretar circuitos elétricos e eletrônicos.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Teoria dos Semicondutores;
2. Junção PN;
3. Diodo Semicondutor;
4. Retificadores:
 - a. Meia Onda;
 - b. Onda Completa;
 - c. Onda Completa com; Filtro Capacitivo.
5. Diodo Zener:
 - a. Retificador de Onda Completa com Filtro Capacitivo com regulador de tensão Zener.
6. Transistores Bipolares de Junção (TBJ):
 - a. Detalhes de funcionamento;
 - b. Esquemas de ligação (emissor comum, base comum e coletor comum);
 - c. Polarização de TBJs.
7. Circuitos transistorizados:
 - a. Chave Eletrônica;
 - b. Amplificadores de Sinais.
8. Amplificadores Operacionais.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MARKUS, Otávio. **Ensino modular**: sistemas analógicos: circuitos com diodos e transistores: teoria e exercícios. 8. ed. São Paulo: Érica, 2008.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRAGA, Newton C. **Eletrônica básica para mecatrônica**. São Paulo: Saber, 2005.

CAPUANO, Francisco G.; MARINO, Maria Aparecida Mendes. **Laboratório de eletricidade e eletrônica**. 24. ed. São Paulo: Érica, 2007.

MARQUES, Ângelo Eduardo B.; CRUZ, Eduardo César Alves; CHOUERI JÚNIOR, Salomão. **Dispositivos semicondutores**: diodos e transistores. 12. ed. São Paulo: Érica, 2011.

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Concomitante/Subsequente, na modalidade presencial.

Componente curricular: Fundamentos de Máquinas Elétricas

Semestre: 2º

Código: FMEE2

Nº de aulas semanais:

4

Total de aulas:

76

Total de horas:

63,33

Abordagem Metodológica:

T () P () T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de máquinas elétricas e acionamentos.

2 - EMENTA:

A disciplina trata de conceitos referentes à teoria e aplicação dos fenômenos eletromagnéticos, motores e geradores e o estudo de transformadores.

3-OBJETIVOS:

Desenvolver os conhecimentos e conceitos de eletromagnetismo;

Proporcionar o estudo dos aspectos construtivos e operacionais de transformadores;

Proporcionar os conhecimentos relativos à modelagem, ensaios e aplicações de máquinas elétricas assíncronas.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Princípios de eletromagnetismo:
 - a. Campo magnético;
 - b. Medidas magnéticas, carga elétrica;
 - c. Indução eletromagnética;
 - d. Lei de Faraday;
 - e. Força magnética de Lorentz;
 - f. Propriedades eletromagnéticas.
2. Transformadores:
 - a. Princípios básicos construtivos e de operação;
 - b. Circuito equivalente;
 - c. Perdas;
 - d. Ensaios a vazio e curto-circuito;
 - e. Rendimento e regulação;
 - f. Autotransformadores.
3. Motores de indução:
 - a. Campo magnético girante;

- b. Circuito equivalente;
- c. Ensaio em vazio e com rotor bloqueado;
- d. Controle de velocidade.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

NASCIMENTO JR., Geraldo Carvalho do. **Máquinas elétricas**: teoria e ensaios. 4. ed. São Paulo: Érica, 2011.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FITZGERALD, Arthur E.; KINGSLEY JR., Charles; UMANS, Stephen D. **Máquinas elétricas**: com introdução à eletrônica de potência. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

KOSOW, Irving L. **Máquinas elétricas e transformadores**. 15. ed. São Paulo: Globo, 2005.

SIMONE, Gilio Aluisio. **Máquinas de indução trifásicas**: teoria e exercícios. 2. ed. São Paulo: Érica, 2010.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Presidente Epitácio

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Concomitante/Subsequente, na modalidade presencial.

Componente curricular: Instalações Elétricas Residenciais

Semestre: 2º

Código: IERE2

Nº de aulas semanais:

4

Total de aulas:

76

Total de horas:

63,33

Abordagem Metodológica:

T () P () T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de sistemas de potência e laboratório de informática.

2 - EMENTA:

O componente curricular aborda as instalações elétricas prediais, enfatizando os conceitos relacionados às normas técnicas, aos equipamentos elétricos, aos dispositivos de controle de circuitos, ao dimensionamento dos condutores, à proteção e aos eletrodutos.

3-OBJETIVOS:

Elaborar, interpretar e analisar projetos elétricos residenciais e prediais de baixa tensão atendendo os requisitos das normas brasileiras.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Instalações elétricas prediais:
 - a. Normas técnicas;
 - b. Dispositivos de controle de circuitos;
 - c. Dimensionamento dos condutores;
 - d. Dimensionamento dos eletrodutos;
 - e. Dimensionamento da proteção.
2. Projetos:
 - a. Projeto de instalações elétricas residenciais;
 - b. Apresentação do projeto arquitetônico;
 - c. Apresentação/definição dos equipamentos elétricos a serem utilizados (pontos de luz, tomadas, etc.);
 - d. Cálculo dos circuitos de iluminação, condutores e proteção;
 - e. Cálculo dos alimentadores; entrada de energia e medição;
 - f. Relação do material.
3. Luminotécnica:
 - a. Grandezas e unidades:
 - i. Fluxo radiante; intensidade luminosa; fluxo luminoso; quantidade de luz;

- b. Eficiência luminosa;
 - c. Iluminamento;
 - d. Emitância luminosa;
 - e. Reflexão, transmissão e absorção da luz.
4. Métodos de cálculo de iluminação:
- a. Método dos lumens:
 - i. Determinação do nível de iluminamento do local que se deseja iluminar;
 - ii. Escolha da luminária;
 - iii. Determinação do índice do local;
 - iv. Determinação do coeficiente de utilização;
 - v. Determinação do fator de depreciação;
 - vi. Fluxo total e número de luminárias;
 - b. Simulações utilizando softwares gratuitos.
5. Fontes de luz:
- a. Lâmpadas incandescentes;
 - b. Lâmpadas de luz mista;
 - c. Lâmpadas fluorescentes;
 - d. Lâmpadas vapor de mercúrio;
 - e. Lâmpadas de vapor de sódio:
 - i. Lâmpadas de vapor de sódio de baixa pressão e lâmpadas de vapor de sódio de alta pressão;
 - ii. Lâmpadas de gases neônio e argônio.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CREDER, Hélio. **Instalações elétricas**. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CRUZ, Eduardo César Alves; ANICETO, Larry Aparecido. **Instalações elétricas**: fundamentos, prática projetos em instalações residenciais e comerciais. 2. ed. São Paulo: Érica, 2012.

MAMEDE FILHO, João. **Instalações elétricas industriais**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

COTRIM, Ademaro Alberto Machado Bittencourt. **Instalações elétricas**. 5. ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2008.

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Concomitante/Subsequente, na modalidade presencial.

Componente curricular: Projeto Auxiliado por Computador

Semestre: 2º

Código: PACE2

Nº de aulas semanais:

2

Total de aulas:

38

Total de horas:

31,67

Abordagem Metodológica:

T () P () T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de informática.

2 - EMENTA:

O componente curricular trabalha os principais conceitos referentes à computação gráfica, de modo, a formar conhecimentos que auxiliarão o discente em sua vida profissional.

3-OBJETIVOS:

Interpretar desenhos de projetos e representações gráficas segundo ABNT;

Ter noções básicas da ferramenta CAD para a elaboração e interpretação de desenhos de detalhes e de conjunto, conforme normalização.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Apresentação da tela gráfica da ferramenta computacional de auxílio ao desenhista;
2. Sistemas de coordenadas absolutas, relativas retangulares e relativas polares.
3. Comandos básicos;
4. Criação, modificação, visualização e propriedades de objetos;
5. Camadas de trabalho (layers);
6. Textos, hachuras e cotas;
7. Manipulação de arquivos – model, layout;
8. Configuração de impressão;
9. Cortes – tipos e aplicações;
10. Desenho de detalhes e conjunto.
11. Projetos Elétricos.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

JUNGHANS, Daniel. **Informática aplicada ao desenho técnico**. Curitiba: Base, 2010.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BALDAM, Roquemar; COSTA, Lourenço. **AutoCAD 2011**: utilizando totalmente. 1. ed. São Paulo:

Érica, 2013.

CALLORI, Robert B.; OMURA, George. **AutoCad 2000**: guia de referência. São Paulo: Makron Books, 2000.

LIMA, Cláudia Campos. **Estudo dirigido de Autocad 2011**. São Paulo: Érica, 2010.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Presidente Epitácio

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Concomitante/Subsequente, na modalidade presencial.

Componente curricular: Sistemas Elétricos de Potência

Semestre: 3º

Código: SEPE3

Nº de aulas semanais:

2

Total de aulas:

38

Total de horas:

31,67

Abordagem Metodológica:

T (X) P () T/P ()

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

() SIM (X) NÃO Qual(is)?

2 - EMENTA:

A disciplina visa apresentar os princípios e técnicas relacionados à modelagem e à análise de sistemas elétricos trifásicos equilibrados e desequilibrados em corrente alternada. Dentro deste contexto, abordam-se os conceitos referentes aos valores por unidade e às componentes simétricas.

3-OBJETIVOS:

Desenvolver os conceitos relacionados aos sistemas elétricos de potência;
Analisar e calcular as principais grandezas dos sistemas elétricos de potência.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Sistemas trifásicos assimétricos e desequilibrados;
2. Sequência de fase;
3. Configurações dos sistemas elétricos de potência;
4. Representação por unidade (p.u.) de sistemas elétricos de potência;
5. Diagramas fasoriais;
6. Análise de sistemas equilibrados e desequilibrados;
7. Correção do fator de potência em sistemas trifásicos.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

OLIVEIRA, Carlos César Baroni de; SCHIMIDT, Herman Prieto; KAGAN, Nelson; ROBBA, Ernesto João. **Introdução a sistemas elétricos de potência: componentes simétricas**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2007.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

STEVENSON JR., William D. **Elementos de análise de sistemas de potência**. 2. ed. São Paulo:

McGraw-Hill, 1986.

MONTICELLI, Alcir J.; GARCIA, Ariovaldo V. **Introdução a sistemas de energia elétrica**. Campinas: UNICAMP, 2003.

ELGERD, Olle I. **Introdução à teoria de sistemas elétricos de potência**. São Paulo: McGraw-Hill, 1978.

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Concomitante/Subsequente, na modalidade presencial.

Componente curricular: Gestão da Qualidade

Semestre: 3º

Código: GEQE3

Nº de aulas semanais:

2

Total de aulas:

38

Total de horas:

31,67

Abordagem Metodológica:

T (X) P () T/P ()

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

() SIM (X) NÃO Qual(is)?

2 - EMENTA:

A disciplina aborda os conceitos referentes ao sistema de gestão integrado, à qualidade, aos sistemas de gestão, à normalização e organismos de certificação, às ferramentas de qualidade e aos aspectos humanos e motivacionais para a qualidade.

3-OBJETIVOS:

Conhecer as principais normas certificáveis;

Definir os conceitos de qualidade;

Aplicar as ferramentas da qualidade para a melhoria de processos;

Analisar processos conforme requisitos da Norma NBR-ISO-9001.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Sistema de gestão integrado – Normas ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 e SA 8000;
2. Normalização;
3. ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas;
4. Sistema de gestão;
5. Princípios do sistema de gestão;
6. Qualidade – conceito e histórico;
7. Ferramentas da qualidade;
8. 5 S;
9. Just in time;
10. Kanban;
11. Kainzen;
12. CCQ – Círculo de Controle da Qualidade;
13. Gestão da Qualidade - Gestão ambiental: Política Nacional do Meio Ambiente;

14. Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental (EIA / RIMA).

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CARPINETTI, Luiz César Ribeiro; MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick; GEROLAMO, Mateus Cecílio. **Gestão da qualidade ISO 9001:2000: princípios e requisitos.** 1. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ABRANTES, José. **Gestão da qualidade.** 1. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2009.

CARVALHO, Marly Monteiro de. **Gestão da qualidade.** 2. ed. Editora Campus Elsevier, 2012.

PALADINI, Edson Pacheco. **Gestão da qualidade: teoria e prática.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Concomitante/Subsequente, na modalidade presencial.

Componente curricular: Tópicos em Manutenção Elétrica

Semestre: 3º

Código: TMEE3

Nº de aulas semanais:

2

Total de aulas:

38

Total de horas:

31,67

Abordagem Metodológica:

T () P () T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de sistemas de potência.

2 - EMENTA:

A disciplina aborda tópicos sobre a organização de um departamento de manutenção e os tipos de manutenção: preventiva, corretiva, sistemática e preditiva. Assim como, a manutenção de equipamentos elétricos: máquinas rotativas, subestações, disjuntores e equipamentos auxiliares.

3-OBJETIVOS:

Interpretar projetos de instalações e identificar as necessidades de manutenção;

Elaborar estudos preliminares de manutenção predial e industrial;

Especificar e quantificar materiais e equipamentos necessários à execução da manutenção.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Tipos de manutenção: corretiva, preventiva e preditiva;
2. Manutenção em máquinas elétricas rotativas;
3. Manutenção de subestação;
4. Manutenção de painéis de baixa e alta tensão;
5. Manutenção de instalações elétricas prediais;
6. Composição da equipe de manutenção;
7. Estudo da vida útil de componentes elétricos;
8. Aplicação da NR-10 ao departamento de manutenção elétrica.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ARIZA, Cláudio Fernandes. **Manutenção de equipamento elétrico industrial**. São Paulo: McGraw-Hill, 1977.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

KELLY, Arthur; HARRIS, M. J. **Administração da manutenção industrial**. Rio de Janeiro: IBP

– Instituto Brasileiro de Petróleo, 1980.

RODRIGUES, Marcelo. **Gestão da manutenção elétrica, eletrônica e mecânica**. Curitiba: Base, 2010.

NEPOMUCENO, Lauro Xavier. **Técnicas de manutenção preditiva**. v. 1, 1. ed. São Paulo: Blücher, 1989.

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Concomitante/Subsequente, na modalidade presencial.

Componente curricular: Comandos Elétricos

Semestre: 3º

Código: CMEE3

Nº de aulas semanais:

4

Total de aulas:

76

Total de horas:

63,33

Abordagem Metodológica:

T () P () T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de máquinas elétricas e acionamentos e laboratório de informática.

2 - EMENTA:

A disciplina aborda as normas técnicas referentes a comandos elétricos. Apresenta os meios para distinguir os dispositivos de comandos em conformidade com os aspectos físicos. Trata da interpretação de esquemas e diagramas de comandos elétricos. Aborda, também, o desenvolvimento de diagramas de comandos elétricos. É dada ênfase à execução de montagens de comandos elétricos.

3-OBJETIVOS:

Desenvolver habilidades na execução de comandos elétricos;

Possibilitar a seleção e o gerenciamento dos diversos dispositivos utilizados em esquemas de acionamentos elétricos.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Comandos elétricos:
 - a. Introdução a comandos elétricos conforme norma ABNT.
2. Dispositivos de comandos elétricos:
 - a. Dispositivos de manobra:
 - i. Botões;
 - ii. Botoeiras;
 - iii. Chaves seccionadoras;
 - iv. Fim de cursos.
 - b. Dispositivos de acionamento:
 - i. Contatores;
 - ii. Relés.
 - c. Dispositivos de proteção:
 - i. Fusíveis diazed e NH;
 - ii. Disjuntor motor;

- iii. Relé de sobrecarga;
- iv. Relé falta de fase.
- 3. Diagramas de comandos e diagramas de potência:
 - a. Simbologia;
 - b. Terminologia.
- 4. Tipos de partida de máquinas elétricas:
 - a. Partida direta;
 - b. Partida direta com reversão;
 - c. Partida estrela-triângulo;
 - d. Partida com chave compensadora;
 - e. Partida com soft-starter;
 - f. Comando de motor elétrico com inversor de frequência.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FRANCHI, Claiton Moro. **Acionamentos elétricos**. 4. ed. São Paulo: Érica, 2011.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

NASCIMENTO, G. **Comandos elétricos: teoria e atividades**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2011.

FRANCHI, Claiton Moro. **Inversores de frequência: teoria e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2012.

MAMEDE FILHO, João. **Instalações elétricas industriais**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Concomitante/Subsequente, na modalidade presencial.

Componente curricular: Máquinas Elétricas

Semestre: 3º

Código: MQEE3

Nº de aulas semanais:

4

Total de aulas:

76

Total de horas:

63,33

Abordagem Metodológica:

T () P () T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de máquinas elétricas e acionamentos.

2 - EMENTA:

Esta disciplina aborda os conceitos e práticas relativas à especificação e aplicação de máquinas de corrente contínua, máquinas síncronas e motores especiais.

3-OBJETIVOS:

Consolidar os conceitos relativos à conversão eletromecânica de energia.

Proporcionar os conhecimentos relativos à modelagem, ensaios e aplicações de máquinas elétricas de corrente contínua, máquinas síncronas e motores especiais.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Motores de corrente contínua:
 - a. Circuito equivalente;
 - b. Característica torque-velocidade;
 - c. Controle de velocidade;
 - d. Comutadores e escovas;
 - e. Ensaios.
2. Geradores de corrente contínua:
 - a. Tipos de geradores;
 - b. Princípios de funcionamento;
 - c. Desempenho do gerador;
 - d. Ensaios.
3. Máquinas síncronas:
 - a. Princípio de funcionamento;
 - b. Características gerais;
 - c. Aplicações e ensaios.
4. Motores especiais:
 - a. Motor universal;

- b. Servomotores;
- c. Motores de passo.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

NASCIMENTO JÚNIOR, Geraldo Carvalho do. **Máquinas elétricas: teoria e ensaios**. 4. ed. São Paulo: Érica, 2011.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MACIEL, Ednilson Soares; CORAIOLA, José Alberto. **Máquinas elétricas**. Curitiba: Base, 2010.

MARTIGNONI, Alfonso. **Máquinas elétricas de corrente contínua**. 1. ed. Rio de Janeiro: Globo, 2007.

KOSOW, Irving L. **Máquinas elétricas e transformadores**. 15. ed. São Paulo: Globo, 2005.

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Concomitante/Subsequente, na modalidade presencial.

Componente curricular: Instalações Elétricas Prediais

Semestre: 3º

Código: IEPE3

Nº de aulas semanais:

4

Total de aulas:

76

Total de horas:

63,33

Abordagem Metodológica:

T () P () T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de sistemas de potência e laboratório de informática.

2 - EMENTA:

O componente curricular aborda os conceitos referentes às instalações elétricas prediais coletivas, destacando: normas técnicas, projetos de medição agrupada, loteamentos e condomínios, instalações de redes de comunicação residencial e em condomínios. Concomitantemente, a disciplina trabalha os projetos de distribuição de energia elétrica.

3-OBJETIVOS:

Elaborar, interpretar e analisar projetos elétricos coletivos em baixa tensão atendendo os requisitos das normas brasileiras;

Projetar sistemas de distribuição de energia elétrica e rede de dados em sistemas coletivos.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Fornecimento de Energia elétrica para sistemas coletivos:
 - a. Normas técnicas;
 - b. Baixa tensão;
 - c. Média tensão.
2. Projetos de medição agrupada:
 - a. Loteamentos e condomínios;
 - b. Rede lógica de comunicação.
3. Redes de distribuição aérea urbana e rural;
4. Infraestrutura para sistemas de telecomunicações em edificações.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CREDER, Hélio. **Instalações elétricas**. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

COTRIM, Ademaro Alberto Machado Bittencourt. **Instalações elétricas**. 5. ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2008.

MAMEDE FILHO, João. **Instalações elétricas industriais**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

CAVALIN, Geraldo; CERVELIN, Severino. **Instalações elétricas prediais: teoria e prática**. Curitiba: Base, 2010.

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Concomitante/Subsequente, na modalidade presencial.

Componente curricular: Eletrônica de Potência

Semestre: 3º

Código: EPTE3

Nº de aulas semanais:

2

Total de aulas:

38

Total de horas:

31,67

Abordagem Metodológica:

T (X) P () T/P ()

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

() SIM (X) NÃO Qual(is)?

2 - EMENTA:

O componente curricular apresenta os princípios básicos da eletrônica de potência e aborda a análise topológica e gráfica dos principais conversores utilizados industrialmente. A eletrônica de potência é a tecnologia associada ao eficiente processamento de energia por meios estáticos, onde uma forma de entrada qualquer é convertida na forma de saída desejada.

3-OBJETIVOS:

Ampliar os conceitos de eletrônica analógica;

Introduzir conhecimentos em torno da eletrônica de potência e os principais conversores;

Desenvolver a capacidade de interpretar circuitos e formas de onda, possibilitando a análise dos conversores;

Compreender o emprego da eletrônica de potência no setor industrial.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Dispositivos eletrônicos (semicondutores) de potência;
2. Retificadores controlados – monofásicos e trifásicos;
3. Inversores monofásicos (conversor CC-CA);
4. Inversores trifásicos (conversor CC-CA);
5. Equipamentos industriais:
 - a. Inversores de frequência;
 - b. Retificadores;
 - c. Soft-starter.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BARBI, Ivo. **Eletrônica de potência**. 7. ed. Florianópolis: UFSC, 2012.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

RASHID, Muhammad H. **Eletrônica de potência:** circuitos, dispositivos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1999.

MARTINS, Denizar Cruz; BARBI, Ivo. **Introdução ao estudo dos conversores CC-CA.** Florianópolis: UFSC, 2005.

ARRABAÇA, Devair Aparecido; GIMENEZ, Salvador Pinillos. **Eletrônica de potência:** conservadores de energia - CA/CC - teoria, prática e simulação. 1. ed. São Paulo: Érica, 2011.

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Concomitante/Subsequente, na modalidade presencial.

Componente curricular: Instalações Elétricas Industriais

Semestre: 4º

Código: IEIE4

Nº de aulas semanais:

4

Total de aulas:

76

Total de horas:

63,33

Abordagem Metodológica:

T () P () T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de sistemas de potência e laboratório de informática.

2 - EMENTA:

A disciplina aborda os conceitos relativos às instalações elétricas industriais, destacando: normas técnicas, correção do fator de potência, instalação de motores, quadros de comando, curtos-circuitos, aterramento e sistemas de proteção contra descargas atmosféricas. Concomitantemente, o componente curricular trabalha a adequação tarifária industrial.

3-OBJETIVOS:

Elaborar, interpretar e analisar projetos industriais em baixa e média tensão atendendo os requisitos das normas brasileiras;

Projetar esquemas de aterramento e proteger as instalações industriais contra descargas atmosféricas;

Adequar e indicar a melhor tarifação para os setores industriais.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Projetos elétricos em sistemas industriais:
 - a. Curto-circuito em instalações elétricas industriais;
 - b. Instalações para motores elétricos;
 - c. Sistemas de comando, proteção e coordenação;
 - i. Montagem e instalação de quadros de comandos e de distribuição.
 - d. Esquemas elétricos em baixa tensão.
2. Aterramento de sistemas elétricos:
 - a. Finalidade do aterramento;
 - b. Esquemas de aterramento;
 - c. Tensão de toque e tensão de passo.
3. Sistemas de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA):
 - a. Conceitos Gerais;
 - b. Tipos de Para-raios;

- c. Projetos segundo NBR-5419.
- 4. Adequação Tarifária:
 - a. Tipos de tarifa segundo Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL);
 - b. Estudos de casos para ajuste tarifário.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MAMEDE FILHO, João. **Instalações elétricas industriais**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

COTRIM, Ademaro Alberto Machado Bittencourt. **Instalações elétricas**. 5. ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2008.

CREDER, Hélio. **Instalações elétricas**. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

CRUZ, Eduardo César Alves; ANICETO, Larry Aparecido. **Instalações elétricas: fundamentos, prática projetos em instalações residenciais e comerciais**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2012.

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Concomitante/Subsequente, na modalidade presencial.

Componente curricular: Geração, Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica

Semestre: 4º

Código: GTDE4

Nº de aulas semanais:

2

Total de aulas:

38

Total de horas:

31,67

Abordagem Metodológica:

T (X) P () T/P ()

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

() SIM (X) NÃO Qual(is)?

2 - EMENTA:

A disciplina aborda os principais conceitos relacionados aos sistemas elétricos, englobando a geração, a transmissão e a distribuição de energia elétrica.

3-OBJETIVOS:

Apresentar os conceitos básicos da geração, transmissão e distribuição de energia elétrica;
Desenvolver os conhecimentos fundamentais visando a análise e operação dos sistemas elétricos.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Geração:
 - a. Introdução aos sistemas de geração;
 - b. Fontes alternativas de energia;
 - c. Qualidade de energia – a importância do gerador no sistema elétrico – sistema isolado e interligado.
2. Transmissão:
 - a. Conceitos básicos de transmissão;
 - b. Principais sistemas do Brasil e do mundo;
 - c. Torres, isoladores, cabos e ferragens.
3. Distribuição:
 - a. Análise e previsão do mercado e do consumidor energia;
 - b. Análise de hábitos de consumo e característica da carga;
 - c. Estudo e dimensionamento da entrada para fornecimento de energia a consumidores;
4. Gestão ambiental em projetos de geração, transmissão e distribuição de energia.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MONTICELLI, Alcir J.; GARCIA, Ariovaldo V. **Introdução a sistemas de energia elétrica**. Campinas:

Unicamp, 1990.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

KAGAN, Nelson; OLIVEIRA, Carlos César Baroni de; ROBBA, Ernesto João. **Introdução aos sistemas de distribuição de energia elétrica**. 2. ed. São Paulo: Blücher, 2010.

REIS, Lineu Belico dos. **Geração de energia elétrica**. São Paulo: Manole, 2010.

CAMARGO, C. Celso de Brasil. **Transmissão de energia elétrica**. Santa Catarina: UFSC, 2009.

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Concomitante/Subsequente, na modalidade presencial.

Componente curricular: Qualidade de Energia Elétrica

Semestre: 4º

Código: QEEE4

Nº de aulas semanais:

2

Total de aulas:

38

Total de horas:

31,67

Abordagem Metodológica:

T (X) P () T/P ()

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

() SIM (X) NÃO Qual(is)?

2 - EMENTA:

O componente curricular fornece informações básicas a respeito dos principais problemas relacionados à qualidade de energia elétrica. A disciplina aborda conceitos relativos à geração e aplicação da energia elétrica em sistemas prediais e industriais de maneira sustentável.

3-OBJETIVOS:

Reconhecer os principais problemas relacionados à qualidade de energia elétrica;
Compreender o efeito dos problemas nos equipamentos ligados à rede elétrica;
Subsidiar o conhecimento de novas tecnologias aplicadas à qualidade de energia;
Conhecer sistemas energéticos de potência e suas alternativas;
Conscientizar e preparar para a aplicação da conservação de energia elétrica.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Qualidade de energia elétrica: introdução e definições;
2. Análise de distúrbios nos sistemas elétricos de potência;
3. Normas relacionadas à qualidade e eficiência energéticas nacionais e internacionais;
4. Índices de qualidade;
5. Medições e monitoramento da qualidade da energia elétrica;
6. Compensação dos problemas de qualidade de energia elétrica.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

PANESI, André R. Quinteros. **Fundamentos de eficiência energética**. São Paulo: Ensino Profissional, 2006.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MARTINHO, Edson. **Distúrbios da energia elétrica**. 3. ed. São Paulo: Érica, 2013.

ARRILLAGA, Jos; WATSON, Neville R.; CHEN, S. **Power system quality assessment**. 1. ed. Wiley, 2000.

SCHOEPS, Carlos A. **Conservação de energia elétrica na indústria**. Rio de Janeiro: Eletrobras / Procel, 1993.

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Concomitante/Subsequente, na modalidade presencial.

Componente curricular: Tópicos em Automação Industrial

Semestre: 4º

Código: TAIE4

Nº de aulas semanais:

3

Total de aulas:

57

Total de horas:

47,50

Abordagem Metodológica:

T () P () T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de informática, laboratório de máquinas elétricas e acionamentos e laboratório de eletrônica.

2 - EMENTA:

A disciplina aborda os princípios envolvidos no desenvolvimento, comando e aplicações de sistemas automatizados.

3-OBJETIVOS:

Propiciar o reconhecimento das principais funções e aplicações do Controlador Lógico Programável – CLP;

Apresentar e desenvolver os princípios e linguagens de programação aplicadas ao CLP;

Proporcionar o conhecimento e aplicação das redes envolvidas na aplicação de softwares de supervisão e ao CLP;

Demonstrar conhecimentos básicos envolvidos na automação hidráulica e pneumática.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Fluxograma e partes constituintes de um sistema automatizado;
2. Controladores lógicos programáveis:
 - a. Aspectos construtivos e funcionais;
 - b. Lógica e linguagem de programação.
3. Aulas práticas relativas à implementação de sistemas automatizados utilizando CLP;
4. Partidas de motores via CLP utilizando dispositivos eletromecânicos;
5. Partidas de motores via CLP utilizando inversor de frequência;
6. Aplicações aos sistemas hidráulicos e pneumáticos.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FRANCHI, Claiton Moro; CAMARGO, Valter Luís Arlindo de. **Controladores lógicos programáveis: sistemas discretos**. 2. ed. São Paulo, Érica, 2009.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CASTRUCCI, Plinio de Lauro; MORAES, Cícero Couto de. **Engenharia de automação industrial**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

CAPELLI, Alexandre. **Automação industrial**: controle do movimento e processos contínuos. 2. ed. São Paulo: Érica, 2008.

FRANCHI, Claiton Moro. **Controle de processos industriais princípios e aplicações**. 1. ed. São Paulo: Érica, 2011.

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Concomitante/Subsequente, na modalidade presencial.

Componente curricular: Controle de Processos e Sensores Industriais

Semestre: 4º

Código: CPSE4

Nº de aulas semanais:

2

Total de aulas:

38

Total de horas:

31,67

Abordagem Metodológica:

T () P () T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de eletrônica.

2 - EMENTA:

O componente curricular conceitua os fundamentos do controle automático de sistemas dinâmicos aplicados a processos industriais e desenvolve o conhecimento de aplicações de dispositivos de instrumentação industrial.

3-OBJETIVOS:

Avaliar recursos e processos industriais, bem como suas implicações;

Conhecer e interpretar diversos sensores utilizados para medição de variáveis de processos.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Componentes de um sistema de controle;
2. Descrição de processos industriais;
3. Controlador PID;
4. Conceitos gerais sobre instrumentação industrial;
5. Sensores e transdutores utilizados em controle de processos industriais.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FIALHO, Arivelto Bustamente. **Instrumentação industrial**: conceitos, aplicações e análises. 7. ed. São Paulo: Érica, 2010.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

KATSUHIRO, Ogata. **Engenharia de controle moderno**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

THOMAZINI, Daniel; ALBUQUERQUE, Pedro Urbano Braga. **Sensores industriais**: fundamentos e aplicações. 8. ed. São Paulo: Érica, 2011.

CARVALHO, J. L. Martins de. **Sistemas automáticos de controle**. 1 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Concomitante/Subsequente, na modalidade presencial.

Componente curricular: Projeto Integrado

Semestre: 4º

Código: PJIE4

Nº de aulas semanais:

2

Total de aulas:

38

Total de horas:

31,67

Abordagem Metodológica:

T () P () T/P (X)

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

(X) SIM () NÃO Qual(is)? Laboratório de informática, Laboratório de Sistemas Elétricos de Potência e Laboratório de Eletricidade e Circuitos.

2 - EMENTA:

A disciplina proporciona o desenvolvimento de um projeto por meio de conhecimentos adquiridos.

3-OBJETIVOS:

Possibilitar o desenvolvimento de um cronograma, método e processo de trabalho para a elaboração e implementação de um projeto.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Definição dos grupos de trabalho;
2. Definição do tema de estudo de cada grupo (propostas de professores / propostas de alunos);
3. Apresentação dos anteprojetos e das propostas iniciais na forma de relatório composto por:
 - a. Introdução sobre o tema relacionando-o com a área de eletrotécnica;
 - b. Objetivo do trabalho;
 - c. Descrição do projeto;
 - d. Diagrama de blocos e descrição funcional;
 - e. Cronograma do trabalho;
 - f. Lista dos materiais e equipamentos a serem utilizados no projeto;
 - g. Bibliografia básica sobre o assunto.
4. Os projetos terão início a partir da definição dos temas e deverão ser desenvolvidos durante as aulas desta disciplina;
5. Ao final da primeira fase do curso (aproximadamente 40 dias), os alunos serão avaliados pelos professores da disciplina por meio de:
 - a. Apresentação dos pré-protótipos desenvolvidos;
 - b. Apresentação por parte dos grupos de um relatório sucinto com a autoavaliação do estágio do trabalho e perspectivas para a sua conclusão;
 - c. Apresentação de programas desenvolvidos;
 - d. Manual técnico do projeto desenvolvido.

6. Ao final da segunda fase do curso (aproximadamente 80 dias), os alunos deverão apresentar o projeto final implementado.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BASTOS, Lilia da Rocha; PAIXÃO, Lyra; FERNANDES, Lúcia Monteiro; DELUIZ, Neisé. **Manual para a elaboração de projetos e relatórios de pesquisas, teses, dissertações e monografias**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MICHALISZYN, Mário Sérgio; TOMASINI, Ricardo. **Pesquisa: Orientações e normas para elaboração de projetos, monografias e artigos científicos**. 7. ed. Petrópolis: Vozes, 2012.

VALERIANO, Dalton L. **Gerência em projetos: pesquisa, desenvolvimento e engenharia**. São Paulo: Makron Books, 1998.

JUNG, Carlos Fernando. **Metodologia para pesquisa e desenvolvimento: aplicada a novas tecnologias, produtos e processos**. Rio de Janeiro: Axcel Books, 2004.

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Concomitante/Subsequente, na modalidade presencial.

Componente curricular: Empreendedorismo

Semestre: 4º

Código: EMPE4

Nº de aulas semanais:

2

Total de aulas:

38

Total de horas:

31,67

Abordagem Metodológica:

T (X) P () T/P ()

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

() SIM (X) NÃO Qual(is)?

2 - EMENTA:

O componente curricular propõe a atividade empreendedora como forma de filosofia para o desenvolvimento pessoal, das empresas e da sociedade e o estudo das relações existentes entre ciência, tecnologia e o meio produtivo, numa perspectiva empreendedora de idéias inovadoras e de negócios de base científico-tecnológica.

3-OBJETIVOS:

Despertar o espírito empreendedor e alertar sobre a importância, riscos e oportunidades que o mercado oferece, sendo necessária atualização constante;

Conhecer e tratar do perfil e das competências específicas do empreendedor;

Potencializar aspectos cognitivos, emocionais e comportamentais para uma postura ativa diante da vida e da carreira profissional;

Desenvolver uma visão sistêmica sobre um plano de negócio;

Elaborar planejamento estratégico e tático;

Avaliar modelos inovadores de planejamento;

Sensibilizar para a cultura de inovação tecnológica.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Definição de empreendedorismo;
2. Comportamento empreendedor;
3. Conjuntura econômica;
4. Planejamento e estratégia;
5. Organização da empresa, marketing, gestão de pessoas para empreendedores;
6. Contabilidade e finanças para empreendedores;
7. A importância do plano de negócios como ferramenta empreendedora;

8. Tipos de planos de negócios;
9. Estrutura do plano de negócios;
10. Construção do plano de negócios;
11. Ciência, tecnologia e inovação no Brasil, propriedade intelectual, noções de redação de patentes, conceito de PD&I;
12. Ferramentas, estratégias, técnicas e informações sobre negociação de projetos.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MATTOS, João Roberto Loureiro de; GUIMARÃES, Leonam dos Santos. **Gestão da tecnologia e inovação**: uma abordagem prática. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CHIAVENATO, Idalberto. **Empreendedorismo**: Dando asas ao espírito empreendedor. 4. ed. Barueri: Manole, 2012.

SOUZA, Eda Castro Lucas de; GUIMARÃES, Thomas de Aquino. **Empreendedorismo**: além do plano de negócios. São Paulo: Atlas, 2005.

MAXIMIANO, Antônio César Amaru. **Administração para empreendedores**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SÃO PAULO

CAMPUS

Presidente Epitácio

1- IDENTIFICAÇÃO

Curso: Técnico em Eletrotécnica Concomitante/Subsequente, na modalidade presencial.

Componente curricular: Planejamento e Orçamento

Semestre: 4º

Código: PLOE4

Nº de aulas semanais:

2

Total de aulas:

38

Total de horas:

31,67

Abordagem Metodológica:

T (X) P () T/P ()

Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?

() SIM (X) NÃO Qual(is)?

2 - EMENTA:

A disciplina aborda os conceitos teóricos e aplicações do planejamento e gerenciamento orçamentário de um empreendimento.

3-OBJETIVOS:

Proporcionar o conhecimento para realização do levantamento das quantidades de serviços, materiais, equipamentos, mão-de-obra e orçamento do empreendimento;

Subsidiar a elaboração do cronograma físico-financeiro e do planejamento do empreendimento.

4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Conceitos de preço, custo e orçamento;
2. Métodos de orçamento;
3. Levantamento quantitativo de serviços, materiais e equipamentos;
4. Classificação dos gastos: despesas e custos diretos e indiretos;
5. Composição unitária de custo direto. Custo de materiais, mão-de-obra e equipamentos;
6. Composição do BDI, critério de quantificação;
7. Dimensionamento de equipes de trabalho;
8. Curva ABC e redes de planejamento PERT/COM;
9. Planejamento de empreendimentos;
10. Elaboração de cronograma físico-financeiro, gráfico de Gantt e histograma.

5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LIMMER, Carl Vicente. **Planejamento, orçamento e controle de projetos e obras**. Rio de Janeiro: LTC, 1997.

6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

TCPO: tabelas de composições de preços. 13. ed. São Paulo: Pini, 2010.

MATTOS, Aldo Dórea. **Como preparar orçamentos de obras.** São Paulo: Pini, 2007.

MATTOS, Aldo Dórea. **Planejamento de obras passo a passo aliando teoria e prática.** São Paulo: Pini, 2010.

12.4.2 PARTE DIVERSIFICADA (OPTATIVA)

 <p>INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SÃO PAULO</p>		<p>CAMPUS</p> <p><i>Presidente Epitácio</i></p>	
1- IDENTIFICAÇÃO			
Curso: Técnico em Eletrotécnica Concomitante/Subsequente, na modalidade presencial.			
Componente curricular: Libras			
Semestre: -Quarto		Código: LIBE0	
Nº de aulas semanais:	Total de aulas:	Total de horas:	
1	19	15,84	
Abordagem Metodológica:	Uso de laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?		
T (X) P () T/P ()	() SIM (X) NÃO Qual(is)?		
2 - EMENTA:			
A disciplina fornece noções sobre os aspectos relacionados à educação dos surdos e proporciona condições para a prática de LIBRAS em nível básico.			
3-OBJETIVOS:			
Conhecer as concepções sobre surdez;			
Estabelecer comunicação básica por meio da língua de sinais - LIBRAS.			
4-CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:			
<ol style="list-style-type: none"> 1. História da educação dos surdos; 2. Aspectos gramaticais e discursivos da Língua Brasileira de Sinais; 3. Ensino-aprendizagem da Língua Brasileira de Sinais. 			
5- BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
QUADROS, Ronice Müller de; KARNOPP, Lodenir Becker. Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos . Porto Alegre: Artmed, 2004.			
6-BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
CAPOVILLA, Fernando Cesar; RAPHAEL, Walkiria Duarte. Enciclopédia da língua de sinais brasileira: o mundo do surdos em Libras: Volume 1 – Educação . São Paulo: Edusp, 2003.			
GESSER, Audrei. Libras? Que língua é essa? . São Paulo: Parábola, 2009.			
SALLES, Heloísa Maria Moreira Lima. Ensino de língua portuguesa para surdos: caminhos para a prática pedagógica . Brasília: MEC, 2004.			

13. METODOLOGIA

A metodologia do trabalho pedagógico é adotada tendo em vista algumas finalidades e características do Instituto Federal de Educação de São Paulo, tais como, ofertar educação profissional e tecnológica, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional; promover um processo educativo e investigativo de geração e adaptação de soluções técnicas e tecnológicas às demandas sociais e peculiaridades regionais; favorecer o desenvolvimento do espírito crítico, voltado à investigação empírica; realizar e estimular a pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico.

Além dos aspectos de formação e qualificação profissional, a prática docente é alicerçada pela concepção de ser humano e de cidadão que se pretende formar, bem como, pelas metas e objetivos definidos pela equipe. Consciente que os métodos de ensino não são um fim, mas um meio pelo qual o professor logra alcançar os objetivos estabelecidos, a prática pedagógica deve desenvolver habilidades relacionadas à construção autônoma do conhecimento; estimular postura ativa do aluno no processo de ensino e aprendizagem; promover a interdisciplinaridade, aprendizagem colaborativa e a necessidade de pesquisa.

No uso dos métodos de ensino é indispensável que o professor conheça satisfatoriamente os conceitos teóricos que sustentam a metodologia empregada. Portanto, o melhor método de ensino sempre estará relacionado a esses conceitos e ao seu contexto fundante, bem como à relação dialética-dialógica entre o professor e o aluno.

A adequação de estratégias aos conteúdos/conceitos que serão trabalhados será sempre analisada para atender as especificidades das disciplinas, a natureza do conteúdo, a necessidade do estudante, o perfil do grupo/classe e o contexto educacional.

O aluno deverá ser informado das estratégias adotadas para cada conceito a ser trabalhado para que possa ter a visão geral do trabalho do professor e participar ativamente do processo de ensino e aprendizagem. Conhecer como o professor pretende abordar o determinado conteúdo ajuda o estudante a se preparar, a opinar, a sugerir, tornando-o parceiro de todo processo, superando o modelo tradicional de ensino.

O professor tem autonomia para optar por estratégias de ensino que considere mais adequadas à cada situação de aprendizagem, no entanto sua prática deve ser condizente com as concepções de ensino definidas e aceitas pela comunidade do câmpus.

A metodologia adotada contempla a adoção de estratégias de ensino variadas e recursos das tecnologias da informação e da comunicação como ferramentas de aprendizagem que maximizam a exploração e compreensão dos conteúdos abordados e propicia a relação entre conhecimentos científicos e sua aplicação prática.

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;
- PBL – Aprendizagem Baseada em Problemas;
- Aula expositiva dialógica/dialogada;
- Debate/discussão;
- Apresentação de seminário.

Recursos 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.

14. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

A avaliação será norteada pela concepção formativa, processual e contínua, pressupondo a contextualização dos conhecimentos e das atividades desenvolvidas a fim de propiciar um diagnóstico do processo de ensino e aprendizagem que possibilite ao professor analisar sua prática e ao estudante comprometer-se com seu desenvolvimento intelectual e sua autonomia.

As avaliações serão obtidas mediante a utilização de vários instrumentos tais como:

- Exercícios;
- Trabalhos individuais e/ou coletivos;
- Fichas de observações;
- Relatórios;
- Autoavaliação;
- Provas escritas;
- Provas práticas;
- Provas orais;
- Seminários;
- Projetos interdisciplinares e outros.

A nota final das avaliações do componente curricular será expressa em notas graduadas de zero (0,0) a dez (10,0) pontos, admitida apenas a fração de cinco décimos (0,5).

O curso prevê avaliação contínua e cumulativa, assumindo de forma integrada o processo ensino-aprendizagem, valorizando aspectos vinculados ao diálogo permanente com o estudante, entendendo que se trata de um acúmulo de discussões, debates, documentos escritos, atividades práticas, entre outros que explicitam, de maneira generalizante, os princípios da formação em que quem ensina e quem aprende se constituem como atores de um processo integrador.

Deve-se lembrar que os pressupostos contidos nessa proposta indicam a necessidade de tratar a educação no nível das individualidades e suas especificações, rompendo com um modelo tradicional de transmissão de saberes. Dessa forma é que se materializa a denominada educação inclusiva, nela as necessidades educacionais especiais se destacam e podem ser tratadas como parte integrante do processo educacional.

A **avaliação da aprendizagem** será realizada por meio da Avaliação de Conhecimentos, Competências, Habilidades e da Avaliação de Desempenho, de acordo com orientações presentes na Organização Didática vigente.

Levar-se-á em conta que as competências profissionais pressupõem a mobilização de conhecimentos tecnológicos, científicos e instrumentais, considerando que o

desenvolvimento de competências poderá ser verificado em aulas práticas e estágios profissionais.

As avaliações deverão ser contínuas e diversificadas obtidas com a utilização de vários instrumentos tais como: aulas expositivas dialogadas, exercícios, trabalhos, portfólios, fichas de observações, relatórios, autoavaliação, projetos interdisciplinares, seminários, estudos de caso, entre outros.

A LDB. 9.394/1996, em seu artigo 24, trata da verificação do rendimento escolar e determina, como critério básico para a avaliação, o seu desenvolvimento de forma contínua e cumulativa, prevalecendo os aspectos qualitativos sobre os quantitativos. Assim, os resultados obtidos ao longo do período sobressairiam àqueles obtidos em eventuais provas finais, incluindo, como condição para a aprovação do aluno, a **frequência mínima** de 75%.

A Instituição poderá proporcionar, em todas os componentes curriculares, estudos de **recuperação paralela** indicados para alunos de rendimento insuficiente, realizados durante o período letivo por meio de atividades escolares específicas, previstas nos Planos de Ensino e registradas nos apontamentos oficiais dos professores, para os componentes curriculares que previram.

O registro do rendimento escolar dos alunos compreenderá a apuração da assiduidade e a avaliação do rendimento em todos os componentes curriculares. O professor deverá registrar, no Diário de Classe ou qualquer outro instrumento de registro adotado, diariamente, a frequência dos alunos, as bases desenvolvidas, os instrumentos de avaliação utilizados e os resultados das respectivas avaliações.

Os **critérios e valores de avaliação** adotados pelo professor deverão constar no plano de ensino e serem explicitados aos alunos no início do período letivo, observadas as normas estabelecidas neste documento. Todo instrumento ou processo de avaliação deverá ter seus resultados explicitados aos alunos mediante vistas do instrumento ou processo de avaliação.

Os resultados das avaliações serão expressos em notas graduadas de zero (0,0) a dez (10,0) pontos. Será atribuída nota zero (0,0) ao rendimento escolar do aluno que, por falta de comparecimento às aulas, deixar de ser avaliado.

Será concedida **segunda chamada** para realização de prova ou trabalho aos alunos que, comprovadamente, por motivo de saúde, falecimento de ascendente, descendente, cônjuge, colateral de segundo grau, ou motivo previsto em lei, deixar de ser avaliado na primeira chamada. O pedido apresentado à CRA fora do prazo, só poderá ser deferido com a anuência do respectivo professor.

A frequência às aulas e demais atividades escolares é obrigatória. Só serão aceitos pedidos de **abono de faltas** para os casos previstos em lei, (licença gestante, doença infecto-contagiosa e apresentação no serviço militar), sendo computados diretamente pela CRA e comunicados aos professores.

15. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O estágio supervisionado, por sua vez, facultativo, seguirá as mesmas regras aplicadas para os estágios obrigatórios, conforme Lei nº 11.788 de 25/09/2008 e Portaria nº 1204/IFSP de 11/05/2011.

O estágio somente poderá ser realizado concomitantemente ao curso, ou seja, ao aluno será permitido realizar estágio apenas enquanto estiver regularmente matriculado. Após a conclusão de todos os componentes curriculares, será vedada a realização de estágio supervisionado.

Quando realizado, as horas efetivamente cumpridas deverão constar no Histórico Escolar do aluno. A escola acompanhará as atividades de estágio, cuja sistemática será definida através de um Plano de Estágio Supervisionado devidamente incorporado ao Projeto Pedagógico da Unidade de Ensino. O Plano de Estágio Supervisionado deverá prever os seguintes registros:

- Sistemática de acompanhamento com definição de possíveis campos/áreas para realização de estágios (atividades, carga horária e período);
- Objetivos;
- Identificação do responsável pela Orientação de Estágio;
- Identificação do responsável pela Supervisão de Estágio.

O Estágio Supervisionado será acompanhado pelo Professor Orientador de Estágio designado pela Área, o qual orientará o aluno quanto aos procedimentos para elaboração dos relatórios parciais e relatório final e acompanhará o cumprimento das etapas e dos prazos de entrega dos documentos e relatórios.

Em relação à habilitação profissional do Curso Técnico em Eletrotécnica, a legislação não exige o cumprimento de estágio supervisionado em sua organização curricular, contando com aulas de práticas profissionais, que poderão ser desenvolvidas integralmente na escola ou em empresas da região, através de simulações, experiências, ensaios e demais técnicas de ensino que permitam a vivência dos alunos em situações próximas da realidade do setor produtivo. O desenvolvimento de projetos, estudos de casos, realização de visitas técnicas monitoradas, pesquisas de campo e aulas práticas desenvolvidas em laboratórios, oficinas e salas-ambiente garantirão o desenvolvimento de competências específicas da área de formação.

16. ATIVIDADES DE PESQUISA

A pesquisa é um procedimento reflexivo sistemático, controlado e crítico, que permite observar fenômenos, registrar observações e propor relações ou leis em qualquer campo do conhecimento. Trata-se, portanto, de atividade intelectual orientada por procedimento metodológico formal que envolve pensamento reflexivo a fim de constituir-se caminho possível para o conhecimento de nosso mundo.

A pesquisa encontra-se, assim, relacionada diretamente com a aprendizagem e com o estímulo à criticidade e à criatividade de todos os sujeitos envolvidos.

Em 2008, a autonomia dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia foi afirmada através da Lei de criação da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica (art. 1o da Lei Nº 11.892, 29 de dezembro de 2008), que os caracterizou, em seu artigo 6o como Instituições de ensino, pesquisa, inovação e extensão.

De acordo com o inciso VIII do mesmo artigo, estabeleceu, ainda, que dentre as finalidades dos Institutos Federais, figuram a realização e o estímulo à pesquisa aplicada, a produção cultural, o empreendedorismo, o cooperativismo e o desenvolvimento científico e tecnológico, mantendo como princípios norteadores: (I) a sintonia com o PDI; (II) o desenvolvimento de projetos de pesquisa que reúnam, preferencialmente, professores e alunos de diferentes níveis de formação e em parceria com instituições públicas ou privadas que tenham interface de aplicação com interesse social; (III) o atendimento às demandas da sociedade, do mundo do trabalho e da produção, com impactos nos arranjos produtivos locais; e (IV) o comprometimento com a inovação tecnológica e a transferência de tecnologia para a sociedade.

No IFSP a pesquisa aplicada é estimulada para que seja desenvolvida por grupos nos quais pesquisadores servidores, estudantes de nível médio, graduação e/ou pós-graduação e/ou parceiros externos se organizem em torno de uma ou mais linhas de investigação, propondo projetos de pesquisa cujas atividades podem ou não se envolver com recursos internos ou externos provenientes de empresas privadas, públicas de capital misto ou mesmo de órgãos de fomento à pesquisa como CNPq, BNDES, CAPES, FINEP e FAPESP.

A participação de discentes dos cursos de nível médio e de graduação ocorre, principalmente, por meio do Programa Hotel de Projetos (Resolução no 925, de 06 de agosto de 2013) e dos Programas de Iniciação Científica vinculados à Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação:

Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e Tecnológica - PIBIFSP (Portaria no 1.043, de 13 de março de 2015);

Programa Voluntário de Iniciação Científica e Tecnológica – PIVICT (Portaria no 1.652, de 04 de maio de 2015);

Programa de Bolsas de Iniciação Científica e Tecnológica do CNPq – PIBIC (Resolução RN 017/2006 do CNPq);

Programa de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico do CNPq – PIBITI (Resolução RN 017/2006 do CNPq);

Programa de Bolsas Institucional de Bolsas de Iniciação Científica para o Ensino Médio do CNPq - PIBIC-EM (Resolução RN 017/2006 do CNPq).

As atividades de pesquisa se relacionam, também com a participação dos envolvidos em reuniões e eventos científicos e tecnológicos. Em 05 de agosto de 2015, a Resolução nº 97 aprovou o Regulamento do Programa Institucional de Participação Discente em Eventos, o qual permite, à instituição, pagamento de auxílio financeiro aos discentes para pagamento de taxas de inscrição, passagens e diárias, inclusive visando à publicação dos resultados dos projetos como forma de devolutiva à sociedade os recursos públicos investidos.

No Câmpus Presidente Epitácio à produção e à divulgação de conhecimentos e saberes científicos e tecnológicos ocorrem por meio da pesquisa com a formação de grupos de trabalho nos quais pesquisadores e estudantes se organizam em torno de uma ou mais linhas de investigação. A participação de discentes em Programas de Iniciação Científica, ocorre de duas formas: com bolsa e de forma voluntária.

As bolsas podem ser por meio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e Tecnológica (PIBIFSP) do IFSP ou pelos órgãos de fomentos supracitados. A outra forma é voluntária, por meio do Programa Voluntário de Iniciação Científica e Tecnológica (PIVICT), com edital de fluxo contínuo. Ambos casos, o estudante de nível médio ou graduação têm a oportunidade de desenvolver atividades de pesquisa e/ou inovação em nível de iniciação científica. O bolsista é vinculado a um servidor orientador com grau de Mestre ou Doutor, que acompanha suas atividades e analisa seus relatórios.

Em suma, a pesquisa no câmpus visa ampliar a formação profissional com apurado censo crítico a ser desenvolvida por meio da capacidade de pesquisa, habilitado a resolver as mais variadas questões relacionadas ao contexto em que se insira, que saiba pensar a partir de problemas e agir de modo ético e socialmente orientado, que detenha o instrumental necessário para conjugar a teoria e a prática.

17. ATIVIDADES DE EXTENSÃO

A Extensão é um processo educativo, cultural e científico que, articulado de forma indissociável ao ensino e à pesquisa, enseja a relação transformadora entre o IFSP e a sociedade. Compreende ações culturais, artísticas, desportivas, científicas e tecnológicas que envolvam a comunidades interna e externa.

As ações de extensão são uma via de mão dupla por meio da qual a sociedade é beneficiada através da aplicação dos conhecimentos dos docentes, discentes e técnicos-administrativos, e a comunidade acadêmica se retroalimenta, adquirindo novos conhecimentos para a constante avaliação e revigoramento do ensino e da pesquisa.

Deve-se considerar, portanto, a inclusão social e a promoção do desenvolvimento regional sustentável como tarefas centrais a serem cumpridas, atentando para a diversidade cultural e a defesa do meio ambiente, promovendo a interação do saber acadêmico e o popular. São exemplos de atividades de extensão: eventos, palestras, cursos, projetos, encontros, visitas técnicas, entre outros.

A natureza das ações de extensão favorece o desenvolvimento de atividades que envolvam a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africanas, conforme exigência da Resolução CNE/CP nº 01/2004, além da Educação Ambiental, cuja obrigatoriedade está prevista na Lei 9.795/1999.

Documentos Institucionais:

- Portaria nº 3.067, de 22 de dezembro de 2010 – Regula a oferta de cursos e palestras de Extensão.
- Portaria nº 3.314, de 1º de dezembro de 2011 – Dispõe sobre as diretrizes relativas às atividades de extensão no IFSP.
- Portaria nº 2.095, de 2 de agosto de 2011 – Regulamenta o processo de implantação, oferta e supervisão de visitas técnicas no IFSP.
- Resolução nº 568, de 05 de abril de 2012 – Cria o Programa de Bolsas destinadas aos Discentes.
- Portaria nº 3639, de 25 julho de 2013 – Aprova o regulamento de Bolsas de Extensão para discentes.

18. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

Os estudantes terão direito a aproveitamento de estudos de componentes curriculares já cursados, desde que dentro do mesmo nível de ensino, por meio de análise e aprovação do IFSP.

Para requerer o aproveitamento de estudos dos componentes curriculares, de acordo com o período estabelecido no calendário escolar do curso, o estudante deverá protocolar requerimento na Coordenadoria de Registros Escolares, endereçado ao Coordenador de Curso/Área, acompanhado de cópias simples e originais para conferência dos seguintes documentos: certificado de conclusão, histórico escolar, matriz curricular, programas, ementas e conteúdos programáticos desenvolvidos na escola de origem e o requerimento preenchido de aproveitamento de estudos.

A Coordenadoria de Registros Escolares do IFSP deverá conferir os documentos com os originais, receber o requerimento preenchido e dar continuidade ao processo, encaminhando toda a documentação ao Coordenador de Curso/Área.

A Comissão Verificadora de Aproveitamento de Estudos fará análise da respectiva documentação para aproveitamento de estudos, considerando que, no mínimo, 80% (oitenta por cento) dos conteúdos e da carga horária do componente curricular desenvolvidos no curso de origem sejam equivalentes ao curso no qual o estudante está matriculado. A comissão apresentará registro para cada caso em Ata própria para esse fim e informará o resultado à Coordenação de Curso/Área, a qual devolverá a ata, o requerimento com o resultado da análise e as cópias dos documentos para a Coordenadoria de Registros Escolares do IFSP, visando divulgação e arquivamento no prontuário do estudante.

A Coordenadoria de Registros Escolares do IFSP manterá, no histórico escolar do estudante, a denominação, a carga horária e os resultados de avaliações dos componentes curriculares do curso de origem, acrescidas dos componentes curriculares efetivamente cursados nas duas instituições.

19. APOIO AO DISCENTE

As estratégias de apoio ao discente são amplas e envolvem necessariamente todos os setores da instituição para que efetivamente o aluno possa ser atendido integralmente.

O planejamento e gerenciamento dessas ações são realizados pelo serviço sociopedagógico, uma equipe multidisciplinar que, composta por Nutricionista, Pedagogo, Técnico em Assuntos Educacionais e Psicólogo, busca realizar o acompanhamento permanente ao aluno por meio de programas e projetos, objetivando garantir o acesso e permanência do aluno ao ensino público, gratuito e de qualidade, colaborando na superação de fatores de risco e vulnerabilidade social que podem comprometer a aprendizagem e as possibilidades de trabalho e vida futura.

Um dos projetos realizados refere-se ao combate à evasão e retenção, organizado com o apoio dos docentes, a fim de identificar, por meio da participação em reuniões semanais e conselhos de classe, estudantes que apresentem baixa frequência e baixo rendimento no curso. Após o contato com os alunos, procura-se buscar alternativas frente a demanda revelada, bem como orientá-los sobre a importância da qualificação profissional e indicando os caminhos que a instituição pode oferecer.

Realiza-se também o levantamento de informações junto aos alunos que se desligam da instituição, para identificar os motivos dos cancelamentos e trancamentos de matrícula e desistências do curso. Um dos instrumentos de coleta de dados é a entrevista feita presencialmente ou por telefone. As informações coletadas servem de subsídio para análises estatísticas e proposição de novas estratégias de combate à evasão.

Aqueles alunos que não renovam a matrícula são submetidos ao processo de Avaliação de Desistência. Esta ação é realizada pela Coordenadoria de Registros Acadêmicos que encaminha ao Serviço Sociopedagógico a lista de alunos para que seja realizado contato e a verificação do interesse em retomar o curso, tendo em vista a reinserção desse aluno.

Também se busca constantemente auxiliar os alunos na superação de dificuldades relacionadas ao ambiente escolar, tanto no que se refere ao processo de ensino-aprendizagem quanto aos relacionamentos interpessoal e familiar. E, quando necessário, é realizado o acompanhamento e/ou o encaminhamento à rede de serviços públicos (saúde e assistência social).

No tangente as dificuldades de ensino-aprendizagem, conta-se com os horários de atendimento aos alunos disponibilizados pelos docentes em sua carga horária semanal, além do Programa de Bolsa Ensino que visa o apoio às atividades acadêmicas extraclasse,

contribuindo para a formação e aprimoramento acadêmico e profissional do estudante. Assim, tanto docentes como alunos bolsistas de projetos de ensino, sob supervisão de docentes, apoiam os discentes na superação de déficits e dúvidas que surgem durante o curso, por meio de atividades desenvolvidas em todos os períodos e em espaço e tempo alternativos à organização formal do curso.

Bimestralmente é realizado o Conselho Pedagógico e de Classe com a participação de todos os agentes envolvidos no processo educativo, pretendendo analisar o rendimento do aluno até a data presente e pensar ações para melhoria de seu desempenho.

Outra ação do serviço sociopedagógico é a realização do Planejamento Pedagógico que corre semestralmente, nesse período o corpo docente do campus se reúne para discutir questões relacionadas à prática pedagógica e pensar a organização das atividades da instituição. Também há apresentação de informações sobre aproveitamento escolar e evasão mediante dados obtidos no semestre anterior, sempre com o intuito de construir conjuntamente alternativas para minimizar as dificuldades observadas.

Por meio do NAPNE – Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas – desenvolvem-se atividades que tem por finalidade a inclusão, integração e manutenção dos estudantes com necessidades específicas. No câmpus o núcleo é formado por técnicos administrativos e professores que se reúnem mensalmente ou sempre que surgem demandas relacionadas ao atendimento ao aluno com necessidades específicas, procurando oferecer meios que garantam sua inclusão e contribuam para sua formação. Realiza-se reuniões mensais e objetiva-se a quebra de barreiras arquitetônicas, educacionais e atitudinais dentro e fora da instituição e colabora na formação técnica e humana do aluno, promovendo sua inserção social, sua autonomia no exercício de direitos e na sua construção como cidadão.

As ações de apoio à permanência do aluno também são promovidas pela Assistência Estudantil, que tem como objetivo minimizar os fatores de risco e vulnerabilidade social que possam comprometer o processo educativo, com vistas a conter a evasão escolar. Nesse sentido, são ofertadas as seguintes modalidades de auxílio financeiro: alimentação, apoio aos estudantes pais, apoio didático-pedagógico, moradia, saúde e transporte.

O serviço sociopedagógico procura acompanhar os alunos participantes do Programa de Assistência Estudantil (PAE) por meio da verificação de frequência e notas, orientações e reuniões onde são abordadas questões pertinentes ao programa. Também realiza semestralmente avaliação do programa pelos alunos e análise do perfil do usuário do Programa de Assistência Estudantil por meio de dados coletados no questionário socioeconômico.

Os programas e projetos, bem como todas as estratégias utilizadas para minimizar a evasão, ampliar o bem-estar e proporcionar a conclusão do curso pelos alunos são amplamente divulgadas em murais, no sítio institucional, com auxílio dos docentes e em visitas informativas em salas de aula. A divulgação dos componentes curriculares, a duração do curso, requisitos e critérios de avaliação são realizadas no início dos semestres em sala de aula e por meio da apresentação do Manual do Aluno, e, também, permanece acessível ininterruptamente no sítio institucional.

O Regime de Exercícios Domiciliares (RED) é atividade acadêmica executada em domicílio pelo aluno em compensação às ausências às aulas. Trata-se de um benefício concedido ao estudante que, por motivo previsto na organização didática vigente, ficar temporariamente impossibilitado de frequentar as aulas por período superior a 15 dias. O setor sociopedagógico é encarregado de fazer o acompanhamento dos estudos do aluno durante o período de afastamento. O acompanhamento consiste em solicitar, receber e encaminhar os materiais de estudo preparados pelos docentes que ministram aula ao estudante. Ao realizar as atividades em domicílio, o aluno estará estudando os mesmos conteúdos trabalhados em sala durante sua ausência. Além de coordenar o fluxo das atividades, o setor faz a mediação entre o aluno e o docente, garantindo a qualidade do programa especial de estudos e continuidade do processo educacional do estudante beneficiado.

20. EDUCAÇÃO DAS RELAÇÕES ÉTNICO- RACIAIS E HISTÓRIA E CULTURA AFRO-BRASILEIRA E INDÍGENA

Conforme determinado pela Resolução CNE/CP Nº 01/2004, que institui as *Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana*, as instituições de ensino incluirão, nos conteúdos de disciplinas e atividades curriculares dos cursos que ministram, a Educação das Relações Étnico-Raciais, bem como o tratamento de questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes e indígenas, objetivando promover a educação de cidadãos atuantes e conscientes, no seio da sociedade multicultural e pluriétnica do Brasil, buscando relações étnico-sociais positivas, rumo à construção da nação democrática.

Visando atender a essas diretrizes, além das atividades que podem ser desenvolvidas no câmpus envolvendo ações educativas de valorização e respeito à diversidade e combate a discriminações.

Nesse sentido, a disciplina **Saúde e Segurança no Trabalho** aborda, como um de seus conteúdos, a história da cultura afro-brasileira e africana e da cultura indígena para compreender as relações étnico-raciais por meio da leitura e interpretação de textos, bem como a promoção de debates acerca da diversidade cultural.

Considerando a Lei nº 9.795/1999, que indica que “A educação ambiental é um componente essencial e permanente da educação nacional, devendo estar presente, de forma articulada, em todos os níveis e modalidades do processo educativo, em caráter formal e não-formal”, determina-se que a educação ambiental será desenvolvida como uma prática educativa integrada, contínua e permanente também na educação profissional.

Com isso, prevê-se neste curso a integração da educação ambiental às disciplinas do curso de modo transversal, contínuo e permanente (Decreto Nº 4.281/2002), por meio da realização de atividades curriculares e extracurriculares, desenvolvendo-se tal assunto nas disciplinas de Geração, Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica, Materiais Elétricos e Gestão da Qualidade, abordando os conteúdos: gestão ambiental, desenvolvimento sustentável e reciclagem de materiais elétricos por meio de estudos de casos, projetos, palestras, apresentações, ações coletivas, dentre outras possibilidades.

Em agosto de 2012, o IFSP, Câmpus Presidente Epitácio, recebeu apoio da Associação em Defesa do Rio Paraná, Afluentes e Mata Ciliar (APOENA), tendo o presidente da associação comparecido ao Câmpus para conhecer o espaço externo e contribuir com sugestões para o plantio de árvores, devido ao fato de a instituição ser nova e necessitar de arborização.

A partir dessa visita, cada servidor foi convidado a realizar o plantio de uma árvore, cedida pela associação. De acordo com o presidente da APOENA, uma espécie que se adapta bem às condições da região é a *ligustrum lucidum*, cujo nome popular é alfeneiro. O presidente da APOENA sugeriu o plantio para atrair algumas espécies de animais em busca de seus frutos e para embelezar a paisagem do câmpus. Esta ação foi uma oportunidade para conscientizar a comunidade interna da importância da preservação do meio ambiente.

Outra ação trabalhada no câmpus e na cidade de Presidente Epitácio é em relação à coleta seletiva. Atualmente esse tipo de coleta ocorre em todo o município, o que é importante para a educação ambiental, pois preza pela sustentabilidade e pela reciclagem no ambiente urbano. Diante disso, o IFSP – Câmpus Presidente Epitácio promove a reciclagem no meio acadêmico, por meio de lixeiras recicláveis com a identificação do sistema de quatro cores, sendo azul para papel, vermelho para plástico, verde para vidro e marrom para resíduos.

Alguns exemplos das ações desenvolvidas pelo câmpus: a primeira turma do curso técnico em administração do IFSP, iniciou o Projeto ECO, que teve como finalidade inicial a conscientização do descarte de Lixo, com o objetivo de identificar as melhores práticas e divulgar, para o maior número de pessoas possíveis, soluções viáveis e saudáveis de como dar um destino correto aos resíduos descartados, uma vez que a população sente falta de iniciativas efetivas quanto ao lixo depositado irregularmente nas vias públicas da cidade e ao lixo depositado em lugares inapropriados, causando doenças e transtornos.

A campanha teve início em 2013, no câmpus do IFSP, e posteriormente nas ruas e bairros da comunidade. A divulgação da ação foi feita por meio de cartazes, distribuição de panfletos e orientações nos semáforos e comércio. A equipe do Projeto ECO, participou, no dia 23/02/2014, da atividade socioeducativa e ambiental denominada “Águas Limpas”, promovida pelo Projeto Navega São Paulo, que visa à retirada dos resíduos sólidos das águas e margens do ribeirão Caiuazinho, em Presidente Epitácio-SP. A iniciativa modelada como gincana teve duração de 150 minutos e retirou mais de 1,5 toneladas de lixo de natureza e origem diversas, contando, além da participação da equipe do Projeto ECO, com a participação de vários órgãos públicos (Marinha do Brasil, Prefeitura Municipal e Secretarias Municipais) e sociedade civil.

O Centro Acadêmico, em março de 2014, promoveu o Trote Solidário do Centro Acadêmico “Ada Lovelace Integração Total”, no qual foram trabalhadas questões solidárias, sustentáveis e esportivas. Primeiramente, houve a arrecadação de alimentos para desenvolver o sentimento de solidariedade, estimular o trabalho em equipe e fortalecer parcerias com a comunidade. Em um segundo momento, o trabalho consistiu em promover a reciclagem de lixo eletrônico existente nas casas dos doadores para desenvolver a consciência ambiental. Por último, houve a realização de ações esportivas para integração e receptividade dos calouros.

Em dezembro de 2014, a APOENA doou mais de vinte mudas de árvores, da espécie conhecida popularmente como jacarandá mimoso, para a realização do plantio por servidores e alunos do curso Formação Inicial e Continuada (FIC) – Projeto Memórias da Minha Vida em parceria com a entidade Recanto do Vovô. Esse gesto sugestivo – uma metáfora da esperança – foi parte de um encontro do Projeto “Memórias da Minha Vida.

O projeto “Memórias da Minha Vida” foi desenvolvido em seis encontros, com o objetivo de registrar as histórias de vida de homens e mulheres que vivem no Recanto do Vovô.

O plantio das mudas marcou a última etapa do projeto, enfatizando a importância da permanência dos suportes materiais da memória, arrimos nos quais a memória se apoia. As árvores plantadas simbolizam, portanto, a beleza da vida longa e profícua em lembranças. Repletas de nostalgia, mágoa ou revolta pela desaparecimento de entes amados, essas existências embasadas no trabalho permanecem em sua dignidade serena, frondosas sombras nas quais os participantes puderam colher experiências únicas e vivências inigualáveis. A ação beneficiou a Instituição com o plantio de árvores na calçada.

Em 2015, com a inauguração de novas salas, ginásio e espaço de convivência, os servidores e alunos efetuaram o plantio de mudas de árvores no câmpus, com o intuito de arborizar os novos espaços.

Além dos trabalhos relatados, no ano de 2017, foi desenvolvido um projeto que visa uma melhora na gestão de energia utilizando equipamentos mais eficientes objetivando uma redução na conta de energia elétrica no câmpus.

O projeto foi uma proposta aprovada junto à Energisa Sul-Sudeste desenvolvido em parceria com a empresa Dinâmica Energia Solar, o qual objetivou a eficiência energética. Neste trabalho foi desenvolvido a substituição de 862 lâmpadas fluorescentes e 53 multivapores metálicos por lâmpadas LED, que possuem fluxos luminosos melhores que as lâmpadas anteriormente existentes, e com menor consumo de energia elétrica. Além disto, o projeto contemplou a instalação de uma garagem, com cobertura de 60 m², para os carros oficiais. Ela é formada por placas fotovoltaicas com uma potência total instalada de 9,275 KWp, que realizará a geração de energia elétrica em paralelo com a energia recebida da concessionária. Com esses sistemas, reduziu-se os gastos anuais com energia elétrica do câmpus, além de disseminar aos discentes e servidores um conhecimento de sistemas sustentáveis, utilizando o conceito de geração distribuída. Em suma, sempre que possível são realizadas ações de cunho ambiental.

22. PROJETO INTEGRADO

A parte profissionalizante contempla, também, o componente curricular PROJETO INTEGRADO, no qual os alunos desenvolverão um projeto conforme proposta disciplinar e acompanhamento dos docentes.

O projeto deverá estar fundamentado nos conhecimentos adquiridos ao longo dos componentes curriculares, correspondendo à elaboração de um projeto com toda a especificação técnica concebido na aprendizagem baseada em problemas.

A avaliação do trabalho é realizada com base na entrega do projeto pelo aluno e pela avaliação feita pelo professor orientador. Se o trabalho final não atingir a qualidade mínima esperada para a aprovação, ou verificar manifestações de plágios, o aluno será reprovado.

O professor da disciplina agendará as datas de entrega do Pré-projeto, relatórios parciais, relatório final, artigo científico e apresentação do projeto desenvolvido, distribuindo estas atividades durante o semestre, com atribuição de notas no primeiro e no segundo bimestre.

Observações: 1. O Pré-projeto deverá ser escrito de acordo com o modelo adotado em PJIE4; 2. A forma de apresentação do Pré-projeto e dos relatórios parciais caberá aos professores da disciplina de PJIE4, podendo ser realizada na forma de seminários. A avaliação terá notas de desempenho do grupo e/ou individual; 3. O artigo científico será divulgado na Semana Nacional de Ciência e Tecnologia do câmpus. 4. O Projeto Completo será apresentado pelo grupo na data agendada à uma banca previamente definida pelos professores da disciplina de PJIE4, composta por professores da área, em formato de seminário. O grupo deverá entregar uma cópia da versão final do trabalho escrito aos membros da banca com pelo menos quinze dias de antecedência da apresentação; 5. A não apresentação do projeto e entrega do relatório final acarretará em nota ZERO nestas atividades a todos os membros do grupo, conseqüentemente, a nota final do aluno será decorrente das avaliações do pré-projeto, relatório parcial e artigo científico; 6. Os pesos das avaliações parciais que compõe as notas bimestrais, o cronograma de trabalho, a escolha dos membros dos grupos, os modelos adotados e as normas regulamentadoras serão definidos no início da disciplina de PJIE4; 7. O projeto não atingindo a qualidade mínima esperada para a aprovação, ou verificar manifestações de plágios, o aluno será reprovado.

23. AÇÕES INCLUSIVAS

Considerando o Decreto nº 7611, de 17 de novembro de 2011, que dispõe sobre a educação especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências e o disposto nos artigos, 58 a 60, capítulo V, da Lei nº 9394, de 20 de dezembro de 1996, “Da Educação Especial”, será assegurado ao educando com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação atendimento educacional especializado para garantir igualdade de oportunidades educacionais bem como prosseguimento aos estudos.

Nesse sentido, no Câmpus Presidente Epitácio, será assegurado ao educando com necessidades educacionais especiais:

- Currículos, métodos, técnicas, recursos educativos e organização específicos que atendam suas necessidades específicas de ensino e aprendizagem;
- Com base no Parecer CNE/CEB 2/2013 “*Consultas sobre a possibilidade de aplicação de “terminalidade específica” nos cursos técnicos integrados ao ensino médio do Instituto Federal do Espírito Santo- IFES*”, **possibilidade** de aplicação de terminalidade específica para aqueles que não puderem atingir o nível exigido para a conclusão do ensino técnico integrado ao Ensino médio, em virtude de suas deficiências
- Educação especial para o trabalho, visando a sua efetiva integração na vida em sociedade, inclusive condições adequadas para os que não revelaram capacidade de inserção no trabalho competitivo, mediante articulação com os órgãos oficiais afins, bem como para aqueles que apresentam uma habilidade superior nas áreas artística, intelectual e psicomotora;
- Acesso Iguatário aos benefícios dos programas sociais suplementares disponíveis para o respectivo nível de ensino.

Cabe ao Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas – NAPNE do Câmpus Presidente Epitácio apoio e orientação às ações inclusivas.

24. EQUIPE DE TRABALHO

25.1 COORDENADOR DE CURSO

As Coordenadorias de Cursos e Áreas são responsáveis por executar atividades relacionadas com o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem, nas respectivas áreas e cursos. Algumas de suas atribuições constam da “Organização Didática” do IFSP.

Para este Curso Técnico em Eletrotécnica, a coordenação do curso será realizada por:

Nome: Tiago Veronese Ortunho

Regime de Trabalho: RDE

Titulação: Mestre em Engenharia Elétrica

Formação Acadêmica: Graduação em Engenharia Elétrica

Tempo de vínculo com a Instituição: 3 anos e 6 meses

Experiência docente e profissional: Doutorando em Engenharia Elétrica pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, possui o título de mestre e graduação em Engenharia Elétrica pela Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, graduado em Tecnólogo em Eletrotécnica com ênfase em Automação Industrial pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná – Campus Cornélio Procópio e Técnico em Eletrotécnica pelo Centro Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Paraná – Campus Cornélio Procópio. Há três anos é docente do IFSP – Campus Presidente Epitácio, anteriormente, atuou por um ano e quatro meses como professor na Etec de Ilha Solteira. Além disto, por sete meses foi tutor presencial do curso Técnico em Automação Industrial do IFMS – Campus Três Lagoas. Possui experiência em serviços industriais por ter estagiado em diferentes empresas e atuado por dois anos e dois meses como funcionário no cargo de eletrônico de manutenção 1 em empresa do setor de embalagem.

25.2 SERVIDORES TÉCNICO – ADMINISTRATIVOS

Nome do Servidor	Formação	Cargo/Função
Aline Karen Baldo	• Especialista	Técnica em Assuntos Educacionais
Audrei Rita Soares Bertolotto	• Graduação	Assistente em Administração
Camila Tolin Santos da Silva	• Especialista	Assistente em Administração
Claudinei Ramos Neves	• Ensino Médio	Auxiliar de Biblioteca
Cleise Andréia Rosa da Silva Camargo	• Especialista	Assistente em Administração
Daiane Oliveira Lima da Silva	• Graduação	Assistente de alunos
Dayane Cristina da Silva Prates	• Especialista	Técnico em Contabilidade
Diego da Silva Ferreira	• Graduação	Assistente de Laboratório: Ciências da Natureza
Douglas Alves dos Reis	• Ensino Médio	Intérprete de Libras
Eduardo Fernando Nunes	• Mestre	Psicólogo
Eliane Chuba Machado Rolniche	• Especialista	Assistente de Alunos
Fabiana Sala	• Especialista	Bibliotecária: Documentalista
Felipe Augusto Arakaki	• Mestre	Bibliotecário: Documentalista
Felipe Juliano Gomes Silva Domingues	• Graduação	Auxiliar em Administração
Félix Hildinger	• Especialista	Técnico de Laboratório: Área Mecânica
Filippo Gustavo Guinossi de Almeida	• Especialista	Técnico de Laboratório: Área Informática
Gabriela Socanti Gonçalves	• Especialista	Contadora
Jefferson de Oliveira Santos	• Graduação	Engenheiro: Área Civil
Jhony Borges	• Graduação	Tecnólogo em Recursos Humanos
Jose Adriano da Silva	• Graduação	Assistente em Administração
José Hélio Alves Júnior	• Ensino Médio	Técnico de Laboratório Área: Edificações
Joselita Domingos	• Graduação	Técnico de Laboratório Área: Edificações
Josy da Silva Freitas	• Especialista	Assistente em Administração

Laise Alves Perin	• Graduação	Assistente em Administração
Lúcia Maria Ferreira Lacerda	• Graduação	Assistente em Administração
Luiz Américo Corrêa	• Graduação	Assistente de Alunos
Márcia Aparecida Barbosa	• Mestrado	Técnica em Assuntos Educacionais
Maria Cecília de Castro Pereira	• Ensino Médio	Assistente em Administração
Marilena Oshima	• Graduação	Assistente em Administração
Maycon Cris Coser da Silva	• Ensino Médio	Técnico de Laboratório: Área Eletrotécnica
Mitsuko Hatsumura Kojo	• Graduação	Assistente de Alunos
Nathalia Miguel Teixeira Santana	• Mestrado	Nutricionista
Paulo Roberto Guelfi	• Especialista	Administrador
Paulo Sérgio Garcia	• Especialista	Pedagogo
Poliana Crisóstomo Roque	• Especialista	Assistente em Administração
Randal Franklin Siqueira Campos	• Especialista	Assistente em Administração
Ricardo Baldon Pereira	• Especialista	Técnico de Tecnologia da Informação
Suelen Dianne de Oliveira	• Especialista	Assistente em Administração
Tamara de Lima	• Mestrado	Pedagoga
Thalita Alves dos Santos	• Mestrado	Técnica em Assuntos Educacionais
Vanderlei Pedro de Macedo	• Graduação	Auxiliar de Biblioteca
Vinicius Reginaldo Lima	• Especialista	Técnico de Tecnologia da Informação
Vinicius Santana Bezerra	• Graduação	Técnico em Contabilidade
Willian Candido dos Santos	• Graduação	Analista de Tecnologia da Informação

25.3 CORPO DOCENTE

Nome do Professor	Titulação	Regime de Trabalho	Áreas de Conhecimento	Semestre/Ano
Adhemar Watanuki Filho	<ul style="list-style-type: none"> • Bacharel: Engenharia Civil • Mestre: Engenharia Urbana • Doutorando: Engenharia Civil 	RDE	Desenho Técnico	1º
			Projeto Auxiliado por Computador	2º
Alexandre Ataíde Carniato	<ul style="list-style-type: none"> • Bacharel: Engenharia Elétrica • Mestre: Engenharia Elétrica • Doutor: Engenharia Elétrica 	RDE	Eletricidade Básica	1º
			Laboratório de Eletricidade Básica	1º
			Eletrônica Digital	1º
			Materiais Elétricos	1º
			Práticas em Instalações Elétricas	1º
			Circuitos em Corrente Alternada	2º
			Laboratório de Circuitos em Corrente Alternada	2º
			Eletrônica Analógica	2º
			Medidas Elétricas	2º
			Fundamentos de Máquinas Elétricas	2º
Instalações Elétricas Residenciais	2º			

			Sistemas Elétricos de Potência	3º
			Tópicos em Manutenção Elétrica	3º
			Comandos Elétricos	3º
			Máquinas Elétricas	3º
			Instalações Elétricas Prediais	3º
			Eletrônica de Potência	3º
			Instalações Elétricas Industriais	4º
			Geração, Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica	4º
			Qualidade de Energia Elétrica	4º
			Tópicos em Automação Industrial	4º
			Controle de Processos e Sensores Industriais	4º
			Projeto Integrado	4º
			Planejamento e Orçamento	4º
André Luis Olivete	<ul style="list-style-type: none"> • Bacharel: Ciência da Computação • Mestre: Ciência da Computação e 	RDE	Informática	1º

	<p>Matemática Computacional</p> <ul style="list-style-type: none"> • Doutor: Ciências Cartográficas 			
<p>Andrea Padovan Jubileu</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bacharel: Ciência da Computação • Mestre: Ciência da Computação e Matemática Computacional • Doutora: Engenharia de Produção 	RDE	<p>Informática</p>	1º
<p>Andryos da Silva Lemes</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bacharel: Engenharia de Telecomunicações • Mestre: Engenharia Elétrica • Doutorando: Engenharia Elétrica 	RDE	<p>Eletricidade Básica</p> <p>Laboratório de Eletricidade Básica</p> <p>Eletrônica Digital</p> <p>Materiais Elétricos</p> <p>Práticas em Instalações Elétricas</p> <p>Circuitos em Corrente Alternada</p> <p>Laboratório de Circuitos em Corrente Alternada</p> <p>Eletrônica Analógica</p> <p>Medidas Elétricas</p> <p>Tópicos em Manutenção Elétrica</p> <p>Comandos Elétricos</p> <p>Eletrônica de</p>	<p>1º</p> <p>1º</p> <p>1º</p> <p>1º</p> <p>1º</p> <p>2º</p> <p>2º</p> <p>2º</p> <p>2º</p> <p>3º</p> <p>3º</p> <p>3º</p>

			Potência	
			Qualidade de Energia Elétrica	4º
			Tópicos em Automação Industrial	4º
			Controle de Processos e Sensores Industriais	4º
			Projeto Integrado	4º
			Planejamento e Orçamento	4º
Antonio Marcos Tomé	<ul style="list-style-type: none"> • Bacharel: Administração com ênfase em Gestão Ambiental • Especialista: Engenharia de Produção • Mestrando: Contabilidade e Controladoria 	RDE	Gestão da Qualidade	2º
			Empreendedorismo	4º
Bruno Cesar Vani	<ul style="list-style-type: none"> • Bacharel: Ciência da Computação • Mestre: Ciências Cartográficas • Doutorando: Ciências Cartográficas 	RDE	Informática	1º
Bruno Teremussi Neto	<ul style="list-style-type: none"> • Bacharel: Administração • Mestrando: Educação 	RDE	Gestão da Qualidade	2º
			Empreendedorismo	4º
César Alberto da Silva	<ul style="list-style-type: none"> • Bacharel: Ciência da Computação • Mestre: Ciência da Computação • Doutorando: 	RDE	Informática	1º

	Engenharia Elétrica			
Charles de Souza Silva	<ul style="list-style-type: none"> • Tecnólogo: Mecânica • Especialista 	RDE	Desenho Técnico Projeto Auxiliado por Computador	1º 2º
Cláudio Maximiliano Zaina	<ul style="list-style-type: none"> • Bacharel: Estatística • Especialista: Engenharia de Software • Mestre: Ciência da Computação 	RDE	Informática	1º
Cleber Luiz da Cunha	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado: Matemática • Mestre: Educação 	RDE	Matemática Aplicada	1º
Douglas Fernando dos Santos Godoy	<ul style="list-style-type: none"> • Bacharel: Administração • Mestre: Administração • Doutorando: Sociologia 	RDE	Gestão da Qualidade Empreendedorismo	2º 4º
Edvania Ferreira Gomes	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado: Português • Especialista: C. A. T. A. e Libras 	RDE	Libras	Optativa
Ênio Freire de Paula	<ul style="list-style-type: none"> • Licenciado: Matemática • Especialista: Novas Tecnologias no Ensino de Matemática • Especialista: Ensino de Ciências • Mestre: Educação para a Ciência e o Ensino de Matemática • Doutorando: Ensino de Ciências e Educação Matemática 	RDE	Matemática Aplicada	1º
Evaldo Xavier Martins	<ul style="list-style-type: none"> • Bacharel: Engenheiro Civil 	RDE	Desenho Técnico Projeto Auxiliado por Computador	1º 2º

Fabrcia Mitiko Ikuta	<ul style="list-style-type: none"> Bacharel: Arquitetura e Urbanismo Mestre: Arquitetura e Urbanismo 	RDE	Desenho Técnico Projeto Auxiliado por Computador	1º 2º
Fabrcio Fernando Alves	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado: Matemática 	RDE	Matemática Aplicada	1º
Fernanda Neves Iadocicco	<ul style="list-style-type: none"> Bacharel: Administrao Especialista: MBA em Marketing Mestrando: Administrao Pblica 	RDE	Gesto da Qualidade Empreendedorismo	2º 4º
Fernando Barros Rodrigues	<ul style="list-style-type: none"> Bacharel: Engenharia de Telecomunicaes Mestre: Engenharia Eltrica Doutor: Engenharia Eltrica 	RDE	Eletricidade Bsica Laborat3rio de Eletricidade Bsica Eletr3nica Digital Materiais El3tricos Pr3ticas em Instalaes El3tricas Circuitos em Corrente Alternada Laborat3rio de Circuitos em Corrente Alternada Eletr3nica Anal3gica Medidas El3tricas Fundamentos de M3quinas El3tricas Instalaes El3tricas	1º 1º 1º 1º 1º 2º 2º 2º 2º 2º

			Residenciais	
			Sistemas Elétricos de Potência	3º
			Tópicos em Manutenção Elétrica	3º
			Comandos Elétricos	3º
			Máquinas Elétricas	3º
			Instalações Elétricas Prediais	3º
			Eletrônica de Potência	3º
			Instalações Elétricas Industriais	4º
			Geração, Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica	4º
			Qualidade de Energia Elétrica	4º
			Tópicos em Automação Industrial	4º
			Controle de Processos e Sensores Industriais	4º
			Projeto Integrado	4º
			Planejamento e Orçamento	4º
Gladston Ferraz	• Bacharel: Engenharia Civil	RDE	Desenho Técnico	1º

da Silva			Projeto Auxiliado por Computador	2º
Haislan Ranelli Santana Bernardes	<ul style="list-style-type: none"> • Bacharel: Engenharia Elétrica • Especialista: Engenharia de Segurança do Trabalho • Mestrando: Engenharia Elétrica 	RDE	Eletricidade Básica Laboratório de Eletricidade Básica Eletrônica Digital Materiais Elétricos Práticas em Instalações Elétricas Circuitos em Corrente Alternada Laboratório de Circuitos em Corrente Alternada Eletrônica Analógica Medidas Elétricas Fundamentos de Máquinas Elétricas Instalações Elétricas Residenciais Sistemas Elétricos de Potência Tópicos em Manutenção Elétrica Comandos Elétricos Máquinas Elétricas	1º 1º 1º 1º 1º 2º 2º 2º 2º 2º 2º 3º 3º 3º 3º

			Instalações Elétricas Prediais	3º
			Eletrônica de Potência	3º
			Instalações Elétricas Industriais	4º
			Geração, Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica	4º
			Qualidade de Energia Elétrica	4º
			Tópicos em Automação Industrial	4º
			Controle de Processos e Sensores Industriais	4º
			Projeto Integrado	4º
			Planejamento e Orçamento	4º
Ítalo Alves Montorio Júnior	<ul style="list-style-type: none"> • Bacharel: Engenharia Elétrica • Especialista: Administração Tributária • Mestrando: Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional 	RDE	Eletricidade Básica	1º
			Laboratório de Eletricidade Básica	1º
			Eletrônica Digital	1º
			Materiais Elétricos	1º
			Práticas em Instalações Elétricas	1º
			Circuitos em Corrente Alternada	2º

			Laboratório de Circuitos em Corrente Alternada	2º
			Eletrônica Analógica	2º
			Medidas Elétricas	2º
			Fundamentos de Máquinas Elétricas	2º
			Instalações Elétricas Residenciais	2º
			Sistemas Elétricos de Potência	3º
			Tópicos em Manutenção Elétrica	3º
			Comandos Elétricos	3º
			Máquinas Elétricas	3º
			Instalações Elétricas Prediais	3º
			Eletrônica de Potência	3º
			Instalações Elétricas Industriais	4º
			Geração, Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica	4º
			Qualidade de Energia Elétrica	4º
			Tópicos em	4º

			Automação Industrial	
			Controle de Processos e Sensores Industriais	4º
			Projeto Integrado	4º
			Planejamento e Orçamento	4º
João Domingos Augusto dos Santos Pereira	<ul style="list-style-type: none"> • Bacharel: Engenharia Elétrica • Bacharel: Fisioterapia • Doutor: Ciência e Tecnologia dos Materiais 	RDE	Eletricidade Básica	1º
			Laboratório de Eletricidade Básica	1º
			Eletrônica Digital	1º
			Materiais Elétricos	1º
			Práticas em Instalações Elétricas	1º
			Circuitos em Corrente Alternada	2º
			Laboratório de Circuitos em Corrente Alternada	2º
			Eletrônica Analógica	2º
			Medidas Elétricas	2º
			Fundamentos de Máquinas Elétricas	2º
			Instalações Elétricas Residenciais	2º
			Sistemas Elétricos	3º

			de Potência	
			Tópicos em Manutenção Elétrica	3º
			Comandos Elétricos	3º
			Máquinas Elétricas	3º
			Instalações Elétricas Prediais	3º
			Eletrônica de Potência	3º
			Instalações Elétricas Industriais	4º
			Geração, Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica	4º
			Qualidade de Energia Elétrica	4º
			Tópicos em Automação Industrial	4º
			Controle de Processos e Sensores Industriais	4º
			Projeto Integrado	4º
			Planejamento e Orçamento	4º
José Guilherme Magalini Santos Decanini	<ul style="list-style-type: none"> • Bacharel: Engenharia Elétrica • Mestre: Engenharia Elétrica • Doutor: 	RDE	Eletricidade Básica	1º
			Laboratório de Eletricidade Básica	1º

	Engenharia Elétrica		Eletrônica Digital	1º
			Materiais Elétricos	1º
			Práticas em Instalações Elétricas	1º
			Circuitos em Corrente Alternada	2º
			Laboratório de Circuitos em Corrente Alternada	2º
			Eletrônica Analógica	2º
			Medidas Elétricas	2º
			Fundamentos de Máquinas Elétricas	2º
			Instalações Elétricas Residenciais	2º
			Sistemas Elétricos de Potência	3º
			Tópicos em Manutenção Elétrica	3º
			Comandos Elétricos	3º
			Máquinas Elétricas	3º
			Instalações Elétricas Prediais	3º
			Eletrônica de Potência	3º
			Instalações	4º

			Elétricas Industriais	
			Geração, Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica	4º
			Qualidade de Energia Elétrica	4º
			Tópicos em Automação Industrial	4º
			Controle de Processos e Sensores Industriais	4º
			Projeto Integrado	4º
			Planejamento e Orçamento	4º
Kléber Manrique Trevisani	<ul style="list-style-type: none"> • Bacharel: Ciência da Computação • Mestre: Ciência da Computação e Matemática Computacional 	RDE	Informática	1º
Leonardo Ataíde Carniato	<ul style="list-style-type: none"> • Bacharel: Engenharia Elétrica • Mestre: Engenharia Elétrica • Doutorando: Engenharia Elétrica 	RDE	Eletricidade Básica	1º
			Laboratório de Eletricidade Básica	1º
			Eletrônica Digital	1º
			Materiais Elétricos	1º
			Práticas em Instalações Elétricas	1º
			Circuitos em Corrente Alternada	2º

			Laboratório de Circuitos em Corrente Alternada	2º
			Eletrônica Analógica	2º
			Medidas Elétricas	2º
			Fundamentos de Máquinas Elétricas	2º
			Instalações Elétricas Residenciais	2º
			Sistemas Elétricos de Potência	3º
			Tópicos em Manutenção Elétrica	3º
			Comandos Elétricos	3º
			Máquinas Elétricas	3º
			Instalações Elétricas Prediais	3º
			Eletrônica de Potência	3º
			Instalações Elétricas Industriais	4º
			Geração, Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica	4º
			Qualidade de Energia Elétrica	4º
			Tópicos em	4º

			Automação Industrial	
			Controle de Processos e Sensores Industriais	4º
			Projeto Integrado	4º
			Planejamento e Orçamento	4º
Lucas Henrique Pereira Silva	<ul style="list-style-type: none"> Bacharel: Engenharia Civil 	RDE	Desenho Técnico	1º
			Projeto Auxiliado por Computador	2º
Marcelo Alexandre da Cruz Ismael	<ul style="list-style-type: none"> Tecnólogo: Análise de Sistemas Mestre: Informática 	RDE	Informática	1º
Marcelo Roberto Zorzan	<ul style="list-style-type: none"> Bacharel: Sistemas de Informação Mestre: Ciência da Computação 	RDE	Informática	1º
Márcia Jani Cícero do Nascimento	<ul style="list-style-type: none"> Tecnóloga: Processamento de Dados Mestre: Engenharia Elétrica 	RDE	Informática	1º
Marcos do Nascimento	<ul style="list-style-type: none"> Licenciado: Matemática Mestre: Engenharia Elétrica 	RDE	Matemática Aplicada	1º
Melissa Marchiani Palone Zanatta	<ul style="list-style-type: none"> Bacharel: Ciência da Computação Licenciada: Pedagogia Mestre: Ciência da Computação 	RDE	Informática	1º
Natália Gerlack Guerrer	<ul style="list-style-type: none"> Bacharel: Arquitetura e Urbanismo Especialista 	RDE	Desenho Técnico	1º
			Projeto Auxiliado por Computador	2º

Paulo Roberto Rosa	<ul style="list-style-type: none"> • Bacharel: Administração • Especialista: Administração • MBA: Gestão de TI • Mestre: Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional • Doutorando: Geografia 	RDE	<p>Gestão da Qualidade</p> <p>Empreendedorismo</p>	<p>2º</p> <p>4º</p>
Ricardo Cesar Câmara Ferrari	<ul style="list-style-type: none"> • Bacharel: Ciência da Computação • Mestre: Ciência da Computação • Doutorando: Engenharia Elétrica 	RDE	Informática	1º
Ricardo Fernando Nunes	<ul style="list-style-type: none"> • Bacharel: Engenharia de Controle e Automação • Mestre: Engenharia Elétrica • Doutorando: Engenharia Elétrica 	RDE	<p>Eletricidade Básica</p> <p>Laboratório de Eletricidade Básica</p> <p>Eletrônica Digital</p> <p>Materiais Elétricos</p> <p>Práticas em Instalações Elétricas</p> <p>Circuitos em Corrente Alternada</p> <p>Laboratório de Circuitos em Corrente Alternada</p> <p>Eletrônica Analógica</p> <p>Medidas Elétricas</p> <p>Fundamentos de Máquinas Elétricas</p> <p>Instalações</p>	<p>1º</p> <p>1º</p> <p>1º</p> <p>1º</p> <p>1º</p> <p>2º</p> <p>2º</p> <p>2º</p> <p>2º</p> <p>2º</p>

			Elétricas Residenciais	
			Sistemas Elétricos de Potência	3º
			Tópicos em Manutenção Elétrica	3º
			Comandos Elétricos	3º
			Máquinas Elétricas	3º
			Instalações Elétricas Prediais	3º
			Eletrônica de Potência	3º
			Instalações Elétricas Industriais	4º
			Geração, Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica	4º
			Qualidade de Energia Elétrica	4º
			Tópicos em Automação Industrial	4º
			Controle de Processos e Sensores Industriais	4º
			Projeto Integrado	4º
			Planejamento e Orçamento	4º

<p>Roberto Maurício Micali</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bacharel: Engenharia Civil • Mestre: Engenharia Mecânica • Doutor: Engenharia Mecânica 	<p>RDE</p>	<p>Desenho Técnico</p> <p>Projeto Auxiliado por Computador</p>	<p>1º</p> <p>2º</p>
<p>Rosana Abbud</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica: Segurança do Trabalho • Bacharel: Direito • Especialista: Direito do Trabalho • Mestrando: Geografia Profissional 	<p>RDE</p>	<p>Saúde e Segurança do Trabalho</p> <p>Gestão da Qualidade</p>	<p>1º</p> <p>2º</p>
<p>Tiago Veronese Ortunho</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Técnico: Eletrotécnica • Tecnólogo: Eletrotécnica • Bacharel: Engenharia Elétrica • Mestre: Engenharia Elétrica • Doutorando: Engenharia Elétrica 	<p>RDE</p>	<p>Saúde e Segurança do Trabalho</p> <p>Eletricidade Básica</p> <p>Laboratório de Eletricidade Básica</p> <p>Eletrônica Digital</p> <p>Materiais Elétricos</p> <p>Práticas em Instalações Elétricas</p> <p>Circuitos em Corrente Alternada</p> <p>Laboratório de Circuitos em Corrente Alternada</p> <p>Eletrônica Analógica</p> <p>Medidas Elétricas</p>	<p>1º</p> <p>1º</p> <p>1º</p> <p>1º</p> <p>1º</p> <p>1º</p> <p>2º</p> <p>2º</p> <p>2º</p> <p>2º</p>

		Fundamentos de Máquinas Elétricas	2º
		Instalações Elétricas Residenciais	2º
		Sistemas Elétricos de Potência	3º
		Tópicos em Manutenção Elétrica	3º
		Comandos Elétricos	3º
		Máquinas Elétricas	3º
		Instalações Elétricas Prediais	3º
		Eletrônica de Potência	3º
		Instalações Elétricas Industriais	4º
		Geração, Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica	4º
		Qualidade de Energia Elétrica	4º
		Tópicos em Automação Industrial	4º
		Controle de Processos e Sensores Industriais	4º
		Projeto Integrado	4º

			Planejamento e Orçamento	4º
Verônica de Freitas	<ul style="list-style-type: none"> Bacharel: Arquitetura e Urbanismo Mestre: Engenharia Civil 	RDE	Desenho Técnico	1º
			Projeto Auxiliado por Computador	2º
Vilson Francisco Maziero	<ul style="list-style-type: none"> Bacharel: Ciência da Computação Mestre: Engenharia Mecânica 	RDE	Informática	1º
Willians França Leite	<ul style="list-style-type: none"> Bacharel: Engenharia Controle e Automação 	RDE	Eletricidade Básica	1º
			Laboratório de Eletricidade Básica	1º
			Eletrônica Digital	1º
			Materiais Elétricos	1º
			Desenho Técnico	1º
			Circuitos em Corrente Alternada	2º
			Laboratório de Circuitos em Corrente Alternada	2º
			Eletrônica Analógica	2º
			Medidas Elétricas	2º
			Projeto Auxiliado por Computador	2º
			Tópicos em Manutenção Elétrica	3º
Eletrônica de Potência	3º			

			Tópicos em Automação Industrial	4º
			Controle de Processos e Sensores Industriais	4º
			Projeto Integrado	4º

25. BIBLIOTECA: ACERVO DISPONÍVEL

A Biblioteca realiza diariamente atendimentos aos alunos, servidores docentes, técnicos-administrativos e toda comunidade em geral, sendo permitido a consulta de materiais na sala de estudos ou o empréstimo de publicações específicas.

O atendimento é realizado de segunda-feira das 09h00 às 21h00 e de terça-feira à sexta-feira das 07h00 às 21h00. O horário de funcionamento está sujeito a mudanças conforme a necessidade de um melhor atendimento aos usuários.

A Biblioteca possui uma sala com espaço disponível para a alocação do acervo, terminais de consulta, bancada de atendimento, área de estudo (com mesas para trabalho individual e em grupo) e espaço para leitura individual composto por cabines de estudo.

A Biblioteca do IFSP – Câmpus Presidente Epitácio primando pelo bom atendimento dos seus usuários oferece os serviços elencados:

- Consulta livre;
- Atendimento ao usuário;
- Circulação de materiais (empréstimo, reserva, devolução, etc.) remota ou presencial;
- Orientação ao usuário sobre o uso da biblioteca, pesquisa na internet e bases de dados;
- Orientação à normalização de trabalhos de conclusão de curso (referências, citações e apresentação dos trabalhos acadêmicos);
- Orientação bibliográfica;
- Agendamento de capacitações e treinamentos;
- Divulgação das aquisições recentes;
- Auxílio ao levantamento bibliográfico;
- Espaço de estudos destinado ao estudo individual ou em grupo;
- Guarda-volumes para ser utilizado durante a permanência do usuário na biblioteca;
- Disseminação da informação;
- Elaboração de ficha catalográfica;
- Cabines de estudo individual.
- Acesso ao Portal de Periódicos da CAPES
- Auxílio e orientação na utilização do Portal de Periódicos CAPES e demais portais científicos e bases de dados;
- Acesso ao serviço ABNT Coleção;
- Serviço de Comutação bibliográfica – COMUT.

Na biblioteca também se encontra estruturado o Tele Centro que coloca à disposição de toda a comunidade 10 computadores com acesso à internet.

A atualização e expansão do acervo segue as recomendações da política de desenvolvimento de coleções da Biblioteca, que tem por objetivo definir e implementar critérios para o desenvolvimento de coleções e a atualização do acervo.

É dada atenção especial à aquisição das obras de referência como enciclopédias, dicionários gerais e especializados, guias, etc.

A Biblioteca tem buscado meios de adquirir, por meio de assinatura, o acesso de periódicos especializados, indexados e correntes, sob a forma impressa e/ou virtual, distribuídos entre as principais áreas dos cursos, tendo acesso livre ao Portal de Periódico Capes.

Com relação ao processo de expansão do acervo são observadas as seguintes prioridades:

- Obras da bibliografia básica das disciplinas dos cursos ofertados pelo IFSP;
- Obras da bibliografia complementar dos cursos ofertados pelo IFSP;
- Obras de referência;
- Obras de interesse da comunidade usuária que não constem nas Bibliografias;
- Periódicos especializados distribuídos entre as principais áreas dos cursos ofertados pelo IFSP.

Além dos livros elencados nos planos de ensino das disciplinas que compõem a matriz curricular, o acervo da biblioteca conta com periódicos/revistas, obras de referência, audiovisuais, como listado no quadro, a seguir:

ACERVO	Componente Curricular	Quantidade
Periódicos/Revistas	14 títulos	686 exemplares
Obras de referência	15 títulos	126 exemplares
Audiovisuais (Vídeos/DVD's/CD's)	11 títulos	25 exemplares
Assinaturas eletrônicas	Acesso ao Portal de Periódicos da CAPES	Publicações nacionais e internacionais
	Acesso à coleção ABNT	Acesso integral a todas as normas da ABNT
Livros	1659 títulos	4607 exemplares

27. INFRAESTRUTURA

O Câmpus Presidente Epitácio encontra-se equipado com salas de aulas e laboratórios específicos que atendem a comunidade acadêmica do câmpus, e comunidade externa.

Abaixo apresenta-se toda a infraestrutura física e acadêmica existentes no Câmpus Presidente Epitácio, bem como a prevista para os próximos anos, conforme o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI).

Instalações	Quantidade Atual
Direção	01
Vídeoconferência	01
Sala de reunião	01
Administração	01
Tecnologia da Informação	03
Almoxarifado	01
Pedagógico	02
Secretaria	01
Biblioteca / Telecentro	01
Sala de Docentes	01
Sala – Pesquisa e Inovação	01
Sala – Extensão	01
Salas de Aula	14
Laboratório – Informática	06
Laboratório – Hidráulica e Pneumática	01
Laboratório – Usinagem	01
Laboratório – Elétrica	02
Laboratório – Desenho	01
Laboratório – Ciências Naturais	01
Cantina	01
Pátio coberto	01
Ginásio poliesportivo	01
Ambulatório	01

Refeitório – Servidores	01
Limpeza / Manutenção	03
Portaria	01
Banheiros (Masculino/feminino)	10

Seguem abaixo as metas e previsão de execução.

Objetivo Geral	Adequação e Melhoria da Infraestrutura Existente	
Especificações	Metas	Ano/Execução
Adequação do estacionamento	Efetuar beneficiamento com pavimentação ecologicamente correta	2014-2018
	Sinalização e demarcação de vagas em geral e de acessibilidade	2014-2018
	Expansão de iluminação	2014-2018
Adequação do bloco de salas de aulas teóricas	Aquisição de mobiliário (cadeiras, carteiras e lousas) para as demais salas de aula	2014-2018
	Aquisição e instalação de aparelhos de ar condicionado nas salas de aula	2014-2018
Adequação dos Laboratórios de Informática	Aquisição de mobiliário e computadores para as salas dos Laboratórios de Informática	2014-2018
Expansão dos sistemas de ar Condicionados	Aquisição de equipamentos e materiais para execução da ampliação do sistema de Ar condicionado nos ambientes necessários faltantes	2014-2018
Adequação dos laboratórios específicos: Artes e Apoio, Ciências Naturais, Núcleo de Multimídia e Internet - EAD	Aquisição de equipamentos didáticos diversos e gerais para aulas práticas	2014-2018
Objetivo Geral	Elaboração da Fase III de Expansão do Câmpus	
Especificações	Metas	Ano/Execução
Infraestrutura	Projeto da construção do Refeitório	2015-2018
	Execução do Projeto da construção do Refeitório	2015-2018
	Projeto de expansão e execução da construção da Biblioteca	2015-2018

27.1 LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA

- Laboratório de Informática - 1

Equipamento	Especificação	Quantidade
CPU	Lenovo, HD 320GB, Memória RAM 2GB, DVD-RW	21
Monitor	Lenovo,19", Tela plana antirreflexo	21
Estabilizador	Bivolt 110/220, Potência 1kva, 4 saídas	21
Switch	24 portas, 10/100Mbps Gerenciável	01
Projeto	Projeto Multimídia	01
Ar condicionado		02
Mesa	Mesa para computador	21
Cadeira	Cadeira com rodas	23
Cadeira	Cadeira	5

- Laboratório de Informática - 2

Equipamento	Especificação	Quantidade
CPU	Lenovo, HD 320GB, Memória RAM 2GB, DVD-RW	21
Monitor	Lenovo,19", Tela plana antirreflexo	21
Estabilizador	Bivolt 110/220, Potência 1kva, 4 saídas	21
Switch	24 portas, 10/100Mbps Gerenciável	01
Projeto	Projeto Multimídia	01
Lousa	Lousa Digital	01
Ar-condicionado		02
Mesa	Mesa para computador	21
Cadeira	Cadeira com rodas	37

- Laboratório de Informática - 3

Equipamento	Especificação	Quantidade
CPU	HP Compaq 6005 Pro, HD 500GB, Memória RAM 4GB, DVD-RW	41
Monitor	Monitor HP Compaq LA2006x de 20"	41
Estabilizador		
Switch	Switch 48 portas	01
Ar-condicionado		02
Projeto	Projeto Multimídia	01
Lousa	Lousa Digital	01
Mesa	Mesa para computador	21
Cadeira	Cadeira com rodas	32
Cadeira	Cadeira	6

- Laboratório de Informática - 4

Equipamento	Especificação	Quantidade
CPU	ITAUTEC ST 4271, HD 500GB, Memória RAM 4GB, DVD-RW	21
Monitor	Lenovo, 19", Tela plana antirreflexo	21
Estabilizador	Bivolt 110/220, Potência 1kva, 4 saídas	21
Switch	Switch de 24 portas	01
Ar condicionado		01
Projeto	Projeto Multimídia	01
Mesa	Mesa para computador	21
Cadeira	Cadeira	28

- Laboratório de Informática - 5

Equipamento	Especificação	Quantidade
CPU	HP prodesk 600, HD 1TB, Memória RAM 4GB, DVD-RW	25
Monitor	Monitor HP EliteDisplay E221c 21,5"	25
Estabilizador	Bivolt 110/220, Potência 1kva, 4 saídas	25
Switch	Switch de 26 portas	01

Ar condicionado		01
Projektor	Projektor Multimídia	01
Mesa	Mesa para computador	13
Cadeira	Cadeira	27

- Laboratório de Informática - 6

Equipamento	Especificação	Quantidade
CPU	HP prodesk 600, HD 1TB, Memória RAM 4GB, DVD-RW	25
Monitor	Monitor HP EliteDisplay E221c 21,5"	25
Estabilizador	Bivolt 110/220, Potência 1kva, 4 saídas	25
Switch	Switch de 26 portas	01
Ar condicionado		01
Projektor	Projektor Multimídia	01
Mesa	Mesa para computador	13
Cadeira	Cadeira	27

Nos computadores dos laboratórios 1 a 6 estão disponíveis para softwares AutoCad, Fluidsim, Clic02 Edit, IDE Arduino, Eagle e Scilab.

27.2 LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS

- Laboratório de Desenho Técnico

Equipamento	Especificação	Quantidade
Banqueta	Banqueta de Madeira	39
Pranchetas	Mesa para desenho técnico	50
Ventilador	Circular de Parede	4
Ar-condicionado		1

- Laboratório de Hidráulica e Pneumática

Equipamento	Descrição do material	Quantidade
Bancada Hidráulica	A estrutura do painel é fabricada em perfil de aço com tratamento anticorrosivo e pintura de acabamento eletrostática, suportada por 4 rodízios giratórios que facilitam sua movimentação. O painel possui um tampo duplo que permite aos alunos trabalhar simultaneamente, tanto na parte frontal quanto na traseira, agilizando a montagem dos circuitos. Por fim, um bastidor, montado estrategicamente na parte superior do painel, permite a distribuição rápida dos componentes eletroeletrônicos de comando, além de separar os cabos elétricos das mangueiras hidráulicas, mantendo uma distância adequada entre os componentes hidráulicos e elétricos	1
Bancada Pneumática	Possibilita a simulação de circuitos pneumáticos dos mais simples até os mais complexos. Permite, inclusive, a utilização de componentes elétricos em conjunto com os componentes pneumáticos. O painel possui um tampo duplo que permite aos alunos trabalhar simultaneamente, tanto na parte frontal quanto na traseira, agilizando a montagem dos circuitos. Os componentes são montados em módulos individuais que se encaixam no painel da bancada, sem a utilização de ferramentas, para a realização das experiências.	3
Cadeira	Giratórias estofadas tipo escritório	2
CPU	Lenovo, HD 3210GB, Memória RAM2GB, DVD-RW	8
Estabilizador	Bivolt 110/220, Potência 1kVA, 4 saídas	8
Monitor	Lenovo,19", Tela plana antirreflexo	8
Banquetas	Banquetas	20

- Laboratório de Torno CNC

Equipamento	Descrição do material	Quantidade
Torno	Basicamente é composto de uma unidade em forma de caixa que sustenta uma estrutura chamada cabeçote fixo. A composição da máquina contém ainda duas superfícies orientadoras chamadas barramento, que, por exigências de durabilidade e precisão, são temperadas e retificadas. O barramento é a base de um torno, pois sustenta a maioria de seus acessórios, como lunetas, cabeçote fixo e móvel, etc.	4
Paquímetro	Aço inoxidável, capacidade 150mm-6	22

Micrômetro	Externo, aço forjado, capacidade 0 a 25mm, leitura 0,001 mm	10
Relógio comparador	Comparador de diâmetro interno 10-18mm, marca: Digimes, modelo: 130.556	5
Relógio comparador	Comparador de diâmetro interno 18-35mm, marca: Digimes, modelo: 130.558	5
Relógio comparador	Comparador diâmetro interno com relógio, marca: Insize, modelo: 2322-160a,	5
Rugosímetro portátil	Rugosímetro portátil, marca: insize, modelo: isr-16,	1
Transferidor de ângulo	Transferidor tipo meia lua, marca: insize, modelo: 4799-1150	10
Forno mufla	Forno mufla, marca: lucadema, modelo: luca-2000f-Dmrrp	1
Nível de precisão	Nível de precisão quadrangular, marca: insize, modelo: 4902	5
Parafusadeira	Furadeira / parafusadeira elétrica sem fio a bateria 14,4 v.de impacto 3/8" c/mandril de aperto rápido que dispensa uso da chave. maleta c/acessórios	2
Morsa	Morsa profissional nº 5, motomil / tb-500p,	4
Compressor de ar	Compressor de ar, 25 apv – 300 lts, marca: chiaperini	1
Centro de usinagem	Centro de usinagem, com controle numérico Siemens802d sl, motor 5,5/7,5 kw - 220v, 60hz, 3ph, 8000rpm, mesa de 1050x410mm, magazine para troca de 16 ferramentas, sistema de refrigeração e lubrificação Completa, carenagem completa, cx.e ferramenta de Serviço, manual de instrução, skimmer, morsa Mecânica abf 150, kit ferramentas, 1 unidade de Ensaio de ruídos e vibração.	1
Armário de aço	Armário de aço 2 portas	17
Estação de trabalho	Estação de trabalho simples, formato l, gaveteiro, Medidas 140x60x140 cm, cor marfim.	1
Mesa de trabalho	Mesa de trabalho simples	1
Cadeira giratória	Cadeira giratória estofada	2
Paquímetro	Digital em aço inoxidável, capacidade 150mm-6	14
Paquímetro	De profundidade, aço inoxidável capacidade 150mm-6	20
Micrometro	Aço inoxidável, capacidade 0 – 25mm	21
Relógio comparador	Digital em aço inoxidável, capacidade de 10mm 0,01mm	5
Relógio comparador	Digital em aço inoxidável, capacidade de 30mm 0,01mm	5
Simulador de Solda	Simulador de solda - soldador virtual com tocha e alicate de soldagem	1
Moto esmeril	Moto esmeril, motor de 1cv, rebolo de 8"	2
Furadeira	Furadeira de coluna	2
Serra disco	Serra circular sem fio disco de 6"	1
Esmerilhadeira	Esmerilhadeira angular, com velocidade regulável	1
Torno cnc	Torno cnc, barramento de 800mm com suporte de 8 ferramentas, com comando siemens 802	1
Armário de aço	Armário de aço 1 porta	8

Tacômetro	Tacômetro digital, e mecânico , sistema de leitura ótica, para leitura de 2,5 até 99.999 rpm	10
Serra	Serra de Esquadria	1

- Laboratório de Elétrica

Equipamento	Descrição do material	Quantidade
Fonte de alimentação	Digital Simétrica 32v/3A quatro displays e três dígitos	7
Módulo Didático	Módulo didático de microcontroladores pic 18F marca Exsto modelo M118	6
Kit ensaio	Kit ensaio CLP marca BIT9 modelo CLP1410F	4
Kit didático	Maleta didática de eletrônica analógica marca EXSTO modelo XA101	10
Multímetro analógico	Tensão 1000VCA, transistor hfe/teste	7
Multímetro digital	Display 4 ½ 2000 contagens com luz de fundo	11
Osciloscópio	Digital colorido 60mhz display lcd marca Minipa	17
Protoboard	Matriz de contatos eletrônicos com 1680 furos	15
Alicate amperímetro	Digital display 3 ¼ faixa de indicação manual e automática	2
Alicate wattímetro	Alicate wattímetro marca Minipa modelo ET4091	5
Alicate amperímetro	Alicate amperímetro digital marca Minipa modelo ET3860	5
Multímetro analógico	Multímetro analógico portátil marca Instruterm modelo MA100	10
Bancada	Bancada de montagem manual/teste dimensões comprimento 1500mm, altura 900mm, largura 800mm estrutura de aço	1
Gerador de funções	Digital de bancada, display com leds de seis dígitos	13
Kit de ensaio	Kit de ensaio, eletrônica digital marca bit 9 modelo TD90151F	8
Kit didático	Kit didático automação residencial De Lorenzo	2
Computador	Computador Lenovo com monitor LCD	1
Impressora	HP Laserjet P2055dn	1
Cadeiras giratórias	Giratórias estofadas tipo escritório	17
Carteiras	Tipo escolar comum	25
Kit inversor frequência	kit inversor de frequência. marca: anzo. modelo: etz0060.	10
Luxímetro	Luxímetro digital, modelo: 1010a marca: victor, fornecedor: mit meastech instrumentos de teste ltda. Epp	5

Equipamento	Descrição do material	Quantidade
Kit motor tri-fase	kit motor de indução trifásico. marca: anzo. modelo: etz0051.	10
Kit partida de motores	Kit de partida de motores com fonte interna. Marca anzo	1
CLP	Controlador de processo, clp modelo clw-02/10hr-a. Marca: WEG.	10
Motor de corrente contínua	Motor de corrente contínua com 0,25cv, campo e rotor até 18vdc, com acoplamento elástico para motoredutor com 3 eixos de saída.	2
Motor elétrico trifásico	Motor Elétrico 0,5 CV -220/380 V – 60HZ	10
Terrômetro digital SONEL	Medidor de resistência de terra com c-3 e n-1, modelo: mru-120 marca: sonel, fornecedor: mit meastech instrumentos de teste ltda. Epp.	1
Multimedidor	Multimedidor de energia trifásico modelo ctg502r, 4 rele de saída de controle de demanda. Marca: cca.	10
Kit soft start	Soft start modelo de referência weg ssw 25 0003 t 2246.	10
Cadeira com braço	Giratória estofada tipo escritório	1
Conversor	Conversor usb-i485, marca novus.	2
Ponteira para osciloscópio	Ponta prova osciloscópio, ponta de corrente para osciloscópio modelo de referência minipa gcp-100	2

28.ACESSIBILIDADE

O Câmpus Presidente Epitácio visa a promoção da acessibilidade, em consonância com o Estatuto da Pessoa com Deficiência, Lei nº 13.146/2015, que destinada a assegurar e a promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoa com deficiência, visando sua inclusão social e cidadania e o Decreto nº 5.296/04, que regulamenta as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida.

Conforme artigo 3º, inciso I, da Lei nº 13.146/2015, entende-se acessibilidade como:

[...] possibilidade e condição de alcance para utilização, com segurança e autonomia, de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações, transportes, informação e comunicação, inclusive seus sistemas e tecnologias, bem como de outros serviços e instalações abertos ao público, de uso público ou privados de uso coletivo, tanto na zona urbana como na rural, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida.

No artigo 53 desta mesma lei, tem-se que “A acessibilidade é direito que garante à pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida viver de forma independente e exercer seus direitos de cidadania e de participação social”.

O câmpus conta com o Bloco 1, uma edificação de dois prédios interligados, ambos apresentando dois pisos que contemplam salas de aula, laboratórios, biblioteca, complexo administrativo, espaço para convívio e pátio coberto, totalizando 5.316 metros quadrados de área construída. Em 2015, concluiu-se as obras do Bloco 2, um novo prédio de piso único que dispõe de salas de aula, laboratórios, banheiros e salas administrativas e também da quadra poliesportiva. A construção do novo prédio e da quadra poliesportiva obedece às prerrogativas da ABNT NBR 9050/2004³.

Em relação a estrutura física, no que tange à superação de barreiras arquitetônicas, no câmpus, destacam-se as seguintes observações:

- dispõe de rebaixamento de calçadas em seus acessos de entrada;

³ ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, espaço, mobiliário e equipamentos urbanos (NBR 9050:2004, válida a partir de 30/6/04). Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

- no estacionamento interno, próximo à porta de acesso ao prédio, e na rua de acesso ao câmpus, próximo à entrada, há vagas reservadas à pessoa com mobilidade reduzida ou total e à pessoa idosa;
- em seu interior, há uma rampa para acesso ao piso superior;
- há piso tátil em ambos os blocos;
- há contraste de cor entre o piso e as paredes;
- as portas possuem, no mínimo, 80cm de largura, com as maçanetas não arredondadas;
- o Bloco 1 conta com duas escadas com corrimãos (falta sinalização em Braile) em todo seu entorno e degraus com fita antiderrapante,
- conta com guichês de atendimento rebaixados;
- todos os banheiros são acessíveis, com sanitários adaptados, devidamente identificados, com espaço para movimentação de cadeira de rodas e lavatórios suspensos à no mínimo 73cm do chão, e torneiras de acionamento facilitado;
- os bebedouros são suspensos, localizados à altura acessível e com acionamento facilitado;
- de mobiliário, o câmpus possui quatro carteiras adaptadas à cadeira de rodas que podem ser alocadas tanto em salas de aula como em laboratórios;
- no pátio, há um telefone público adaptado à pessoa com mobilidade reduzida e com teclas sinalizadas em Braile e outro para utilização por pessoas com deficiência auditiva.

Quanto às tecnologias assistivas, possui guia, etiquetador de braile, reglete, kit de desenho e calculadora, adaptados para pessoas com deficiência visual e calculadora sonora para pessoas com deficiência auditiva. Nos laboratórios de informática estão instalados softwares de acessibilidade.

Há, ainda, acervo bibliográfico referente ao tema acessibilidade para acesso e consulta, além de material permanente para um melhor atendimento dessas pessoas que necessitam desse cuidado.

29. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

O IFSP expedirá diploma de Nível Técnico aos que tenham concluído o Ensino Médio e apresentado certificado da referida conclusão e que forem aprovados em todos os módulos do Curso Técnico em Eletrotécnica do câmpus Presidente Epitácio e tenham apresentado o Trabalho Final de Curso da componente curricular “Projeto Integrado”, de acordo com a legislação vigente.

Os certificados e os diplomas serão emitidos e registrados em livro próprio pela Coordenadoria de Registros Acadêmicos do câmpus.

O modelo de diploma será aquele utilizado na Instituição para curso técnico concomitante/subsequente.

30. REFERENCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE INDÚSTRIA ELÉTRICA E ELETRÔNICA. **Desempenho Setorial**. Disponível em: <http://www.abinee.org.br/abinee/decon/decon15.htm>. Acessado em: 23 Jun. 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 6023**: Informação e documentação – Referências-Elaboração.

BRASIL, Ministério da Educação. (2007). **Programa de Integração da Educação Profissional Técnica de Nível Médio Integrada ao Ensino Médio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos - PROEJA**. Brasília: Ministério da Educação, 2007.

-----, ----- (2003), Secretaria de Educação a Distância. NEVES, Carmen Moreira de Castro. **Referenciais de Qualidade para Cursos a Distância**. Brasília, 2003. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/ReferenciaisdeEAD.pdf>. Acessado em: 10 de agosto de 2014.

_____. **Decreto nº5.154, de 23 de julho de 2004**, que regulamenta o §2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências.

_____. **Decreto nº5.296, de 2 DE DEZEMBRO DE 2004**, que regulamenta as Leis nº10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de às pessoas que especifica, e nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida e dá outras providências.

_____. **Decreto nº5.840 de 2006**, que institui, no âmbito federal, o Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos - PROEJA, e dá outras providências.

_____. **Decreto nº7.589, de 26 de outubro de 2011**, que institui a Rede E-Tec Brasil.

_____. **Decreto nº7.611, de 17 de novembro de 2011**, que dispõe sobre a Educação Especial, o atendimento educacional especializado e dá outras providências.

_____. **Decreto nº 57.121, de 11 de julho de 2011**, que institui o Programa Rede de Ensino Médio Técnico –REDE, na Secretaria de Educação e dá outras providências.

_____. **Lei de nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**, que estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

_____. **Lei Federal nº11.892, de 29 de dezembro de 2008**, que Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.

_____. **Lei Federal nº12.513, de 26 de outubro de 2011**, que Institui o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec); altera as Leis nº 7.998, de 11 de janeiro de 1990, que regula o Programa do Seguro-Desemprego, o Abono Salarial e institui o Fundo de Amparo ao Trabalhador (FAT), nº 8.212, de 24 de julho de 1991, que dispõe sobre a organização da Seguridade Social e institui Plano de Custeio, nº 10.260, de 12 de julho de 2001, que dispõe sobre o Fundo de Financiamento ao Estudante do Ensino Superior, e nº 11.129, de 30 de junho de 2005, que institui o Programa Nacional de Inclusão de Jovens (ProJovem); e dá outras providências.

_____. **Lei Federal nº12.711, de 29 de agosto de 2012**, que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. **Perfil do Município**. Disponível em: http://bi.mte.gov.br/bgcaged/caged_perfil_municipio/index.php. Acessado em: 23 Jun. 2017.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**. Brasília, junho, 2008. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf3/catalogo_tecnicos.pdf. Acessado em: 17 Mar. 2014.

PDI – PLANO DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL 2014-2018. **Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo**. Disponível em: <http://www.ifsp.edu.br/index.php/outras-noticias/52-reitoria/2263-comissao-publicacao-versao-final-do-pdi-2014-2018.html>. Acessado em: 20 Mar. 2014.

SEVCENKO, Nicolau. **Corrida para o século XXI**: no loop da montanha russa. São Paulo: Companhia das Letras, 2001.