



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE**

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM ELETROTÉCNICA INDUSTRIAL

EDUCAÇÃO SUPERIOR: TECNOLÓGICO

MODALIDADE PRESENCIAL

PONTES E LACERDA - MATO GROSSO

2016



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE

AUTORIDADES

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Michel Miguel Elias Temer Lulia

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

José de Mendonça Bezerra Filho

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Marcelo Machado Feres

DIREÇÃO

REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DE MATO GROSSO

José Bispo Barbosa

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO

Levi Pires de Andrade

PRÓ-REITOR DE PESQUISA E INOVAÇÃO

Wander Miguel de Barros

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO

Túlio Marcel Rufino Vasconcelos de Figueiredo

PRÓ-REITOR DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL

Gláucia Mara de Barros

PRÓ-REITOR DE ENSINO

Marilane Alves Costa

DIRETOR DE GRADUAÇÃO

Luciana Maria Klamt

DIREÇÃO-GERAL DO CAMPUS

Alex Sandro Siqueira da Silva

CHEFE DO DEPARTAMENTO DE ENSINO DO CAMPUS

Stéfano Teixeira Silva

COORDENADOR DO CURSO

Jullian Cezar Zan

EQUIPE DE ELABORAÇÃO DO PROJETO

Alex Reginaldo Tolfo Tiburcio

Alex Sandro Siqueira da Silva

Andrei Mantesso Coimbra

Ângelo Bernardo Bridi

Éberton Limeira de Freitas

José Cândido de Oliveira Filho

Jullian Cezar Zan

Manoel Rodrigo Moreira

Marcelo Ferreira de Arruda

Stéfano Teixeira Silva

Vanderluce Moreira Machado

Verônica Moreno Machado



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE

SUMÁRIO

| | |
|---------------------------------|-----------|
| Apresentação | 8 |
| Perfil Institucional | 8 |
| Caracterização do Campus | 10 |
| Dados do Campus | 11 |
| Justificativa | 12 |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE

| | |
|---|-----------|
| Objetivo Geral do Curso | 13 |
| Objetivos Específicos do Curso | 13 |
| Diretrizes | 14 |
| Requisito de Acesso | 15 |
| Público Alvo | 16 |
| Inscrição | 16 |
| Matrícula | 17 |
| Transferência Interna, Externa e Ex-Officio | 17 |
| Transferência Interna ou Reopção de Curso | 17 |
| Transferência Externa | 18 |
| Transferência Ex-Officio | 19 |
| Perfil Profissional dos Egressos do Curso | 20 |
| Período Estimado para Solicitação de Reconhecimento do Curso | 21 |
| Organização Curricular | 21 |
| Matriz Curricular Nº 01 | 26 |
| Ementário | 29 |
| 1º Semestre | 29 |
| Disciplina: Cálculo I | 29 |
| Disciplina: Fundamentos da Física I | 30 |
| Disciplina: Vetores e Geometria Analítica | 31 |
| Disciplina: Circuitos Elétricos em Corrente Contínua | 32 |
| Disciplina: Desenho Técnico I | 33 |
| Disciplina: Português Técnico | 34 |
| 2º Semestre | 35 |
| Disciplina: Cálculo II | 35 |
| Disciplina: Fundamentos da Física II | 36 |
| Disciplina: Metodologia Científica | 37 |
| Disciplina: Circuitos Elétricos em Corrente Alternada | 38 |
| Disciplina: Inglês Instrumental | 39 |
| Disciplina: Desenho Técnico II | 40 |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE

| | |
|--|----|
| 3° Semestre | 41 |
| Disciplina: Eletrotécnica I | 41 |
| Disciplina: Eletricidade e Magnetismo | 42 |
| Disciplina: Circuitos Elétricos Polifásicos | 43 |
| Disciplina: Probabilidade e Estatística | 44 |
| Disciplina: Termodinâmica e Hidráulica | 45 |
| Disciplina: Segurança do Trabalho | 46 |
| 4° Semestre | 47 |
| Disciplina: Eletrônica I | 47 |
| Disciplina: Gerenciamento de Energia | 48 |
| Disciplina: Análise de Sistemas Lineares | 49 |
| Disciplina: Máquinas Elétricas I | 50 |
| Disciplina: Materiais e Equipamentos Elétricos | 51 |
| Disciplina: Algoritmos e Estruturas de Dados | 52 |
| Disciplina: Fundamentos Sociais, Étnicos e Filosóficos | 53 |
| 5° Semestre | 54 |
| Disciplina: Energia e Sustentabilidade | 54 |
| Disciplina: Eletrotécnica II | 55 |
| Disciplina: Microcontroladores | 56 |
| Disciplina: Eletrônica Digital | 57 |
| Disciplina: Sistemas de Controle I | 58 |
| Disciplina: Máquinas Elétricas II | 59 |
| 6° Semestre | 60 |
| Disciplina: Comandos Elétricos | 60 |
| Disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso I | 61 |
| Disciplina: Eletrônica de Potência | 62 |
| Disciplina: Sistemas de Controle II | 63 |
| Disciplina: Qualidade e Eficiência de Energia | 64 |
| 7° Semestre | 65 |
| Disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso II | 65 |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE

| | |
|---|-----------|
| Disciplina: Eletrotécnica III | 66 |
| Disciplina: Automação Industrial | 67 |
| Disciplina: Gestão de Projetos | 68 |
| Disciplina: Instrumentação e Manutenção | 69 |
| Disciplinas Optativas | 70 |
| Disciplina: Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) | 70 |
| Disciplina: Análise Econômica de Projetos Energéticos | 71 |
| Disciplina: Eletrônica II | 72 |
| Fluxograma | 73 |
| Pesquisa e Produção Científica | 74 |
| Atividades Complementares | 74 |
| Estágio Supervisionado Não Obrigatório | 75 |
| Trabalho de Conclusão de Curso | 75 |
| Núcleo Docente Estruturante (NDE) | 76 |
| Colegiado do Curso | 77 |
| Metodologia | 77 |
| Avaliação | 78 |
| Sistema de Avaliação do Curso | 80 |
| Plano de Melhorias do Curso | 81 |
| Laboratório de Circuitos e Eletrônica (34,53 m ²) | 81 |
| Laboratório de Eletrotécnica e Máquinas (61,62 m ²) | 81 |
| Laboratório de Comandos e Automação (61,62 m ²) | 82 |
| Atendimento ao Discente | 82 |
| Atendimento Domiciliar ao Discente | 83 |
| Aproveitamento de Estudos | 84 |
| Políticas de Controle de Evasão | 86 |
| Plano Nacional da Educação | 87 |
| Certificados e Diplomas | 88 |
| Quadro de Docentes | 88 |
| Quadro Administrativo do Departamento de Ensino | 88 |



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE**

| | |
|---|-----------|
| Instalações Físicas e Equipamentos | 89 |
| Recurso Didático-pedagógicos | 90 |
| Referências Bibliográficas | 91 |
| Anexos | 92 |



INFORMAÇÕES GERAIS:

CURSO: Eletrotécnica Industrial.

EIXO TECNOLÓGICO: Controle e Processos Industriais.

NÍVEL: Superior em Tecnologia.

MODALIDADE: Presencial.

TURNO: Noturno.

CARGA HORÁRIA TOTAL: 2.480 h.

ATIVIDADES COMPLEMENTARES: Carga horária mínima de 100 h.

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC): Obrigatório - carga horária: 68 h.

FORMAÇÃO PROFISSIONAL: Tecnólogo em Eletrotécnica Industrial.

REGIME DO CURSO: Semestral.

PERIODICIDADE DE SELEÇÃO: Anual.

REGIME DE MATRÍCULA: Por componente curricular.

NÚMERO DE ALUNOS: 35.

INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO: Mínima de 07 semestres e máxima sugerida de 10 semestres.

INÍCIO DO CURSO: 2017/1.



1. Apresentação

O presente documento constitui-se no Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial, oferecido pelo *Campus* Pontes e Lacerda – Fronteira Oeste do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT). O mesmo está fundamentado nas bases legais e nos princípios norteadores explicitados na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB nº 9.394/1996), nos artigos 43 a 57 do seu Capítulo IV, e no conjunto de leis, decretos, pareceres e referências curriculares que normatizam a Educação Profissional e o Ensino Superior no sistema educacional brasileiro; no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, instituído através Portaria MEC nº 413, de 11 de maio de 2016, que se configura como um importante mecanismo de organização e orientação da oferta nacional dos cursos de tecnologia de nível superior; e, por fim, na missão do IFMT: “*Educar para a vida e para o trabalho*”.

O grande direcionador deste projeto é o objetivo de oferecer um curso que assegure uma formação geral de qualidade, associada a uma qualificação profissional sólida. Esta proposta de ensino implica e significa uma concepção de educação que atenda a finalidade essencial de formar sujeitos autônomos, protagonistas em uma cidadania ativa, tecnicamente capazes de responder às demandas da produção do conhecimento e aptos a dar prosseguimento aos estudos. Não deve, desta forma, “fabricar técnicos”, mas sim formar cidadãos com capacitação técnica.

Neste cenário, serão valorizados aspectos clássicos do conhecimento, articulados aos conhecimentos específicos da área técnica, de modo que sejam desenvolvidos os atributos intelectuais dos discentes para saberem lidar com a complexidade do mundo do trabalho e estarem preparados para a vida. O grande desafio a ser enfrentado na busca de cumprir esta missão é o de formar profissionais que sejam capazes de lidar com a rapidez da produção dos conhecimentos científicos e tecnológicos, bem como sua transferência e aplicação na sociedade.

2. Perfil Institucional

As origens do Instituto Federal de Mato Grosso (IFMT) remontam a 1909, com a criação da Escola de Aprendizes Artífices de Mato Grosso (EAA-MT), percorrendo, em seguida, uma trajetória rica em transformações, até a criação dos Institutos Federais em 2008. No transcorrer deste percurso, a EAA-MT passou a ser denominada Escola Industrial de Cuiabá (EIC), em 1942; Escola Industrial Federal de Mato Grosso (EIF-MT), em 1965; até receber a denominação de Escola Técnica Federal de Mato Grosso (ETF-MT), em 1968, através da Portaria Ministerial nº. 331, de 17 de junho de 1968, uma de suas transformações de maior destaque.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE

A ETF-MT foi uma Instituição voltada para a prática do ensino profissionalizante, perfil sensivelmente alterado a partir da transformação da ETF-MT em Centro Federal de Educação Tecnológica de Mato Grosso (CEFET-MT), em 2002, já à luz da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), instituída pela Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, ocasião em que houve uma reordenação de significados dados à formação profissional. Essa reordenação se acentua com a criação da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, através da Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, que institui, formal e oficialmente, o IFMT e atribui a ele a missão de oferecer educação profissional e tecnológica pública, gratuita e de qualidade, buscando contribuir para o desenvolvimento científico, tecnológico e sociocultural do país, sem perder de vista o seu carácter inclusivo e sustentável. A responsabilidade atribuída ao IFMT revela a intenção de diluir em um único fluxo a dicotomia entre formação profissional e formação geral e, embora o senso comum ainda atribua ao IFMT a marca de uma Escola de formação profissional, sua missão aponta que o propósito é ir muito além, focada na indissociabilidade: ensino, pesquisa e extensão. Sendo assim, a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, através do IFMT, firma um compromisso de oferecer uma educação de qualidade para uma população diversificada, inserida em diferentes estágios de formação.

É missão do IFMT proporcionar a formação científica, tecnológica e humanística nos vários níveis e modalidades de ensino, pesquisa e extensão, de forma plural, inclusiva e democrática, pautada no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional, preparando o educando para o exercício da profissão e da cidadania com responsabilidade ambiental.

O IFMT tem os seguintes objetivos:

- i) Ministrando educação profissional técnica de nível médio, prioritariamente na forma de cursos integrados, para os concluintes do ensino fundamental e para o público da educação de jovens e adultos;
- ii) Ministrando cursos de formação inicial e continuada em todos os níveis e modalidades, objetivando a capacitação, o aperfeiçoamento, a especialização e a atualização de profissionais, nas áreas da educação, ciência e tecnologia;
- iii) Realizar pesquisas aplicadas, estimulando o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à sociedade;
- iv) Desenvolver atividades de extensão de acordo com os princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica, em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais, e com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE

- v) Estimular e apoiar processos e apoiar processos educativos que levem à geração de trabalho e renda e à emancipação do cidadão na perspectiva do desenvolvimento socioeconômico local e regional; e
- vi) Ministrando em nível de educação superior:
 - a. cursos superiores de tecnologia visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia;
 - b. cursos de licenciatura, bem como programas especiais de formação pedagógica, com vistas na formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências, e para a educação profissional;
 - c. cursos de bacharelado e engenharia, visando à formação de profissionais para os diferentes setores da economia e áreas do conhecimento;
 - d. cursos de pós-graduação *lato sensu* de aperfeiçoamento e especialização, visando à formação de especialistas nas diferentes áreas do conhecimento; e
 - e. cursos de pós-graduação *stricto sensu* de mestrado e doutorado, que contribuam para promover o estabelecimento de bases sólidas em educação, ciência e tecnologia, com vistas ao processo de geração e inovação de conhecimentos educacionais, científicos e tecnológicos.

3. Caracterização do Campus

O *Campus* Pontes e Lacerda – Fronteira Oeste foi criado como Unidade de Ensino Descentralizada (UNED) do antigo Centro Federal de Educação Tecnológica de Mato Grosso (CEFET-MT). No mesmo ano de seu surgimento, em 2008, foi instituída a Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica através da Lei nº 11.892/2008. Essa Lei proporcionou a mudança da Unidade de Ensino Descentralizada para *Campus*.

O *Campus* atualmente oferece as seguintes modalidades: Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio, Cursos de Integração da Educação Básica com a Educação Profissional na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA), Cursos Técnicos Subsequentes ao Nível Médio, Cursos do Ensino Superior e Cursos de Pós-graduação *lato sensu*.

Na modalidade de Técnico Integrado ao Ensino Médio, os cursos ofertados são: Técnico em Administração, Técnico em Informática, Técnico em Controle Ambiental e Técnico em Comércio na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA).



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE

Na modalidade de Técnico Subsequente ao Nível Médio são ofertados os cursos: Técnico em Eletrotécnica, Técnico em Química e Técnico em Administração. Vale ressaltar que os cursos dessa modalidade também são ofertados nos municípios de Araputanga e Jauru através de acordos de cooperação técnica com esses municípios.

Na modalidade de Ensino Superior são ofertados os Cursos: Licenciatura Plena em Física, Superior de Tecnologia em Comércio Exterior e Superior de Tecnologia em Redes de Computadores; e na modalidade de Pós-graduação *lato sensu* é oferecido o Curso de Gestão Empresarial.

O *Campus* Pontes e Lacerda – Fronteira Oeste tem como função social integrar a comunidade pontes lacerdense e região, a fim de educar para a vida e para o trabalho, por meio de projetos de pesquisa e extensão, que valorizem a diversidade e oportunizem acesso às classes em vulnerabilidade socioeconômica. O *Campus* está pautado nos seguintes princípios:

- Respeito à diversidade;
- Inclusão social;
- Democracia;
- Coletividade;
- Interdisciplinaridade;
- Sustentabilidade.

3.1. Dados do Campus

| | | | |
|------------------------|--|------------------|--------------------|
| Endereço: | Rodovia MT-473, esquina com a Rodovia MT-246, SN, Zona Rural. Pontes e Lacerda-MT. CEP: 78.250-000. | CNPJ: | 10.673.078/0001-20 |
| Site: | http://www.plc.ifmt.edu.br | Telefone: | (65) 3266-8200 |
| Ato de Criação: | Portaria Nº 4 de 06 de Janeiro de 2009 - Publicação Diário Oficial da União - Seção 01, páginas 130 a 131. | | |



4. Justificativa

De acordo com o Ministério de Minas e Energia (MME), 64% da matriz energética brasileira é constituída pela geração hidráulica, considerada como uma fonte renovável de geração de energia elétrica. Para sua geração são necessários água de forma perene e desnível hidráulico, características que levaram muitos empreendimentos a se instalarem nos rios do planalto central brasileiro, com destaque para o estado de Minas Gerais e, há alguns anos, Mato Grosso e Rondônia. Vale destacar que a região Centro-oeste também apresenta grande potencial para geração de energia solar, sendo a segunda região do país com maior potencial, embora atualmente esta fonte de geração venha sendo pouco utilizada, em muito pela carência de profissionais qualificados nesta área.

Segundo a Secretaria Estadual de Meio Ambiente (SEMA), em Mato Grosso, 55 Pequenas Centrais Hidrelétricas (PCHs) estão em funcionamento e 28 estão em implantação, além de outras 52 que estão em estudo. Somente no Rio Jauru, localizado na mesorregião sudoeste mato-grossense, entre os municípios de Jauru, Indiavaí e Figueirópolis do Oeste, foram construídas 1 Usina Hidrelétrica (UHE) e 5 PCHs.

Em Rondônia temos as usinas de Santo Antônio e Jirau, localizadas no Rio Madeira, e duas linhas de transmissão que ligam as usinas à subestação de Araraquara II, no interior de São Paulo. Este é o maior projeto de linha de transmissão em corrente contínua do mundo. São duas linhas ponto a ponto de 600 kV em corrente contínua, totalizando 2,4 mil quilômetros de extensão, atravessando os municípios de Jauru e Pontes e Lacerda, demandando mão de obra capacitada e especializada.

Entre as principais atividades econômicas da região estão a pecuária de corte, o extrativismo vegetal e mineral e a agricultura. Nos anos 90 introduz-se a pecuária leiteira e, conseqüentemente, as instalações de laticínios e frigoríficos.

A extração de minério tem se consolidado como uma importante atividade econômica na região do Vale do Guaporé. A Mineração Apoena, localizada nos municípios de Nova Lacerda e Vila Bela da Santíssima Trindade, que ficam aproximadamente a 100 km da cidade de Pontes e Lacerda, é a responsável pela lavra sustentável das Minas de São Vicente e São Francisco, instaladas na região desde 2010. O trabalho desenvolvido emprega atualmente, nas duas localidades, cerca de 1.100 pessoas diretamente.

Também se instalou entre as cidades de Pontes e Lacerda e Jauru a empresa Serra da Borda Mineração e Metalurgia S/A, pertencente ao grupo canadense Yamana Gold, que, segundo o governo de Mato Grosso, gerou 1.000 postos de trabalho.



Em 2013, o grupo JBS S.A. instalou uma unidade de abate no município de Pontes e Lacerda. A inauguração do frigorífico é responsável pela abertura de postos de trabalho em diversas áreas. A unidade possui capacidade para processar aproximadamente 1.250 cabeças de gado por dia.

Diante do exposto, verifica-se a alta demanda de formação de profissionais na área de eletrotécnica industrial, de modo a capacitar os trabalhadores das empresas mencionadas. Além disso, o *Campus* Pontes e Lacerda – Fronteira Oeste tem formado uma demanda considerável para o Curso, pois oferece o Curso Técnico em Eletrotécnica Subsequente ao Nível Médio desde 2009, no município de Pontes e Lacerda e região. Esses elementos evidenciam a necessidade da oferta de um curso que vislumbra formar cidadãos capazes de lidar com o avanço da ciência e da tecnologia para suprir o arranjo produtivo da região.

Consciente de seu papel social de formador o *Campus* propõe-se a criar o Curso Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial, na modalidade Tecnológica, presencial, por entender que contribuirá para a elevação da qualidade dos serviços prestados à sociedade, formando os Tecnólogos em Eletrotécnica Industrial, através de um processo de apropriação e de produção de conhecimentos científicos e tecnológicos, capaz de impulsionar a formação humana e o desenvolvimento econômico da região, articulado aos processos de democratização e justiça social.

4.1. Objetivo Geral do Curso

Proporcionar a formação técnica em Eletrotécnica Industrial ao discente para que o mesmo possa atuar tanto na iniciativa privada quanto na pública, possibilitando um perfil inovador e proativo, sustentado pelo conhecimento científico, tecnológico e com uma visão de gestão socioeconômica sustentável.

4.2. Objetivos Específicos do Curso

- Propor a geração de soluções que colaborem para a evolução da sociedade, estimulando uma atitude proativa no discente;
- Oferecer formação básica integrada às disciplinas de formação profissional e específica, desenvolvendo atividades práticas que oportunizem aos discentes o aprender fazendo;
- Capacitar o discente a resolver situações reais através do domínio de conhecimentos profissionalizantes e específicos;
- Viabilizar o desenvolvimento de atividades acadêmicas que permitam a realização de trabalhos e projetos interdisciplinares em equipe;
- Estimular a cooperação dos docentes e discentes com a indústria e outras instituições de ensino, através da pesquisa, extensão e prática profissional por meio de estágio;



- Criar condições para que no processo educativo o discente persiga o caminho indissociável do ensino, da pesquisa e da extensão;
- Propiciar ao discente a utilização de materiais, equipamentos eletromecânicos e procedimentos de segurança, aliados à consciência ambiental;
- Capacitar o discente a planejar, gerenciar, supervisionar e manter máquinas e dispositivos eletromecânicos em linhas de produção.

5. Diretrizes

Este Projeto Pedagógico constitui o elemento norteador do currículo do Curso Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial. Para cumprir este papel, os conteúdos serão desenvolvidos a partir da análise dos processos sociais e de trabalho, possibilitando a construção de novas formas de interação entre a teoria e a prática, deste modo, o mesmo está em conformidade com:

- i)* A Resolução CNE/CP nº 03, de 18 de dezembro de 2002, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia;
- ii)* O Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia;
- iii)* A Portaria Normativa nº 40, de 12 de dezembro de 2007;
- iv)* A Organização Didática do IFMT, aprovada pela Resolução CONSUP nº 104, de 15 de dezembro de 2014;
- v)* A Resolução nº 1.010, de 22 de agosto de 2005, que dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema CONFEA/CREA, para efeito de fiscalização do exercício profissional;
- vi)* A Resolução CNE/CP nº 01, de 30 de maio de 2012, que institui as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos;
- vii)* As Leis nº 10.639/2003 e nº 11.645/2008 e a Resolução CNE/CP nº 01/2004, que instituem as Diretrizes Curriculares Nacionais das Relações Étnico-Raciais para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena;
- viii)* A Lei nº 9.795/1999 e o Decreto nº 4.281/2002, que instituem as Políticas de Educação Ambiental;
- ix)* A Lei nº 13.005, de 24 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação;



- x) A Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista;
- xi) O Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2006, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS.

Ainda que cada docente tenha como base sua área de formação, deverá elaborar os conteúdos que constituirão as bases científico-tecnológicas do curso de modo articulado e integrado, para possibilitar a interdisciplinaridade, de acordo com os preceitos do Artigo 40 da Lei nº 9.394/1996.

6. Requisito de Acesso

Conforme Organização Didática do IFMT, em seus artigos 231, 232 e 233:

“Art. 231 O ingresso nos cursos de Educação Superior do IFMT dar-se-á mediante processo seletivo, com formas e critérios estabelecidos em edital específico.

Parágrafo único: No edital do processo seletivo, publicar-se-á o número de vagas, por curso e turno, e os requisitos de acesso, obedecendo, rigorosamente, ao estabelecido no projeto pedagógico do curso para o qual o candidato se inscreverá.

Art. 232 São formas de processo seletivo para o ingresso nos Cursos Superiores de Graduação do IFMT:

I- vestibular;

II- Sistema de Seleção Unificada-SiSU, de responsabilidade do MEC;

III- processos simplificados para vagas remanescentes do primeiro período letivo do curso;

IV- reopção de curso (transferência interna);

V- transferência externa;

VI- portador de diploma de graduação; e

VII- convênio/intercâmbio.

Art. 233 As vagas a serem destinadas para ingresso por reopção de curso, transferência externa e portador de diploma de graduação, para ingresso a partir do segundo período letivo dos cursos, serão geradas por:

I- evasão;



II- transferência para outra instituição;

III- transferência de turno;

IV- reopção de curso ou transferência interna; e

V- cancelamento de matrícula.”

7. Público Alvo

O Curso Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial prevê o ingresso de 35 (trinta e cinco) discentes oriundos do Ensino Médio ou equivalente no primeiro período (semestre) do curso. Vale ressaltar que estes discentes devem ter concluído o ensino médio ou equivalente.

O Curso apresenta suas diretrizes curriculares em 07 (sete) semestres, o que corresponde a 3,5 (três e meio) anos de duração, sendo oferecido no período noturno, e o tempo máximo previsto e sugerido para sua integralização é de 10 (dez) semestres.

8. Inscrição

Os meios de acesso ao curso serão regulamentados por editais específicos para este fim, lançados pelo IFMT ou pelo *Campus* Pontes e Lacerda – Fronteira Oeste. Dos candidatos aprovados nos processos de seleção, será exigida a conclusão do ensino médio até a data da matrícula.

O candidato aos processos de seleção conduzidos pelo IFMT deverá preencher no site do IFMT o formulário de inscrição e o formulário socioeconômico. Após o preenchimento do questionário eletrônico, o candidato deverá imprimir o boleto bancário e efetuar o pagamento da taxa de inscrição. Para os candidatos hipossuficientes, o edital prevê a isenção de taxas de inscrição.

Caso o candidato seja Portador de Necessidades Específicas (PNE), o mesmo deverá protocolar em tempo hábil, caso necessário, o pedido de atendimento especial durante o processo seletivo, conforme definido pelo edital.

9. Matrícula

A matrícula será efetuada na Secretaria-geral de Documentação Escolar (SGDE) do *Campus* Pontes e Lacerda - Fronteira Oeste, em prazos estabelecidos no edital do processo seletivo, por meio de requerimento específico, acompanhado dos documentos exigidos no edital.



O cadastramento para a matrícula é concedido aos que tenham sido aprovados/classificados em processo de seleção realizado pelo IFMT. De acordo com a Lei nº 12.089/2009, é vedada a vinculação simultânea de matrícula a dois ou mais cursos de nível superior em instituições públicas, exceto nos cursos de extensão, formação inicial e continuada e de formação subsequente ao nível médio.

O regime de matrícula será realizado por componente curricular e com periodicidade letiva semestral, exceto no primeiro período do curso, onde o discente deverá realizar a matrícula inicial em todas as disciplinas ofertadas.

10. Transferência Interna, Externa e Ex-Officio

10.1. Transferência Interna ou Reopção de Curso

Entende-se por transferência interna a migração de discentes regulares entre cursos do próprio *Campus*.

A Transferência Interna permite, ao discente regularmente matriculado no IFMT, a mudança de seu curso de origem para outro curso de mesmo nível, obedecendo à seguinte ordem:

- I. mesma modalidade e área afim;
- II. mesma modalidade e outra área; e
- III. outra modalidade e área afim.

Para participar do processo seletivo, o candidato deverá:

- I. estar regularmente matriculado em curso de graduação do IFMT;
- II. ter sido aprovado em componentes curriculares que correspondam a, no mínimo, 60% (sessenta) por cento da carga horária do primeiro período do curso; e
- III. estar regular perante o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes – ENADE.

O processo de seleção será definido em edital próprio.

A reopção entre os cursos da educação superior será permitida desde que o discente tenha concluído com êxito 60% (sessenta por cento) dos componentes curriculares do primeiro período do curso.

As datas para as solicitações de reopção de curso deverão ser efetuadas em período fixado no calendário acadêmico.

O ingresso por reopção de curso deve atender às seguintes condições:

- I. disponibilidade de vagas no curso pretendido; e



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE

- II. o candidato ser oriundo de curso que possibilite reopção, conforme os termos do edital.

O número de vagas disponíveis para reopção será computado por curso e por turno, de acordo com o quadro de vagas elaborado pela respectiva Coordenadoria de Curso e publicado em edital pelo *Campus*.

É de competência do Colegiado de Curso analisar e emitir parecer sobre o aproveitamento de estudos e equivalência curricular, desenvolvidos no curso de origem.

Cada discente poderá solicitar apenas um pedido de reopção de curso durante todo o processo de integralização do curso.

10.2. Transferência Externa

A transferência externa deverá ocorrer por processo seletivo e será aberta a candidatos procedentes de cursos dos *Campi* do IFMT e das instituições públicas ou privadas nacionais, credenciadas pelo MEC.

Para participar do processo seletivo, o candidato deverá:

- I. ser oriundo de curso afim, autorizado e/ou reconhecido pelo MEC;
- II. estar regularmente matriculado na Instituição de Ensino Superior de origem; e
- III. ter sido aprovado em componentes curriculares que correspondam a, no mínimo, 60% (sessenta por cento) da carga horária do primeiro período do curso.

É vedada a transferência externa para o primeiro período letivo.

Para inscrever-se no processo de seleção, o candidato deverá anexar ao pedido os seguintes documentos:

- a. atestado de matrícula atualizado;
- b. histórico escolar ou documento equivalente que ateste os componentes curriculares cursados e a respectiva carga horária, bem como o desempenho do discente; e
- c. conteúdo programático dos componentes curriculares em que obteve aprovação, com a devida descrição da carga horária e bibliografia utilizada.

Os critérios e a forma de seleção serão estabelecidos em edital próprio.

10.3. Transferência Ex-Officio

É a mudança de um servidor público federal civil ou militar de um município ou estado para outro, por determinação da instituição para atender aos interesses da administração pública.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE

A transferência *ex-officio*, a que se refere o parágrafo único do artigo 49 da LDB, será efetivada entre instituições vinculadas a qualquer sistema de ensino, em qualquer época do ano e independentemente da existência de vaga, quando se tratar de servidor público federal civil ou militar discente, ou seu dependente discente, se requerida em razão de comprovada remoção ou transferência de ofício, que acarrete mudança de domicílio para o município onde se situe a instituição rebedora, ou para localidade mais próxima desta.

A transferência *ex-officio* dar-se-á na forma da Lei nº 9.536/1997:

- a. o curso de origem deverá estar devidamente autorizado ou reconhecido pelo MEC;
- b. o interessado na transferência *ex-officio* deverá vir de instituição pública e de curso idêntico ou equivalente ao curso do IFMT para o qual pleiteia transferência;
- c. ao requerer matrícula por transferência *ex-officio*, o candidato deverá apresentar na Secretaria-geral de Documentação Escolar os seguintes documentos:
 - I. formulário próprio expedido pela Secretaria-geral de Documentação Escolar, devidamente preenchido;
 - II. fotocópia da cédula de identidade e CPF;
 - III. fotocópia de comprovante de residência atual;
 - IV. fotocópia do ato que comprove a sua transferência ou a do familiar de que depende, caso em que anexará, também, documento demonstrativo dessa relação de dependência;
 - V. fotocópia do ato publicado no Diário Oficial da União ou Boletim de Serviço que instruiu o pedido;
 - VI. histórico escolar ou documento equivalente que ateste os componentes curriculares cursados e a respectiva carga horária, bem como o desempenho do discente; e
 - VII. conteúdo programático dos componentes curriculares em que obteve aprovação, nos quais se discrimine a carga horária e a bibliografia utilizada.

Todas as cópias documentais deverão ser autenticadas.

11. Perfil Profissional dos Egressos do Curso

O profissional concluinte do Curso Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial deverá apresentar um perfil de egresso que o habilite a desempenhar atividades voltadas para a execução de: projetos, implantação, operação e manutenção nas áreas de geração, distribuição, infraestrutura elétrica e gerenciamento de plantas industriais. Esse profissional deverá demonstrar, de acordo com o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, as seguintes habilidades:

- Planejar, projetar, gerenciar, supervisionar e orientar a manutenção de máquinas e dispositivos eletromecânicos em linhas de produção;



- Controlar a qualidade da energia no ambiente industrial, e as condições de operação dos dispositivos elétricos, eletromecânicos e de eletrônica de potência;
- Controlar a qualidade da produção de equipamentos elétricos, eletromecânicos e de eletrônica de potência;
- Gerenciar a utilização de materiais, equipamentos eletromecânicos e procedimentos de segurança, aliados à consciência ambiental;
- Vistoriar, realizar perícia, avaliar, emitir laudo e parecer técnico em sua área de formação.

Os Tecnólogos em Eletrotécnica Industrial terão como finalidade a atuação no âmbito industrial, bem como empresas públicas e privadas do ramo de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica, como são os casos de empresas instaladas nas regiões Vale do Jauru e Vale do Guaporé, que compreendem diversos municípios, entre eles Pontes e Lacerda, Jauru, Araputanga, São José dos Quatro Marcos, Mirassol d’oeste, dentre outros, onde se instalaram indústrias como Frigoríficos, Mineradoras e Laticínios. Essas empresas necessitam de profissionais da área formados com excelência para atender suas demandas.

12. Período Estimado para Solicitação de Reconhecimento do Curso

A instituição deverá protocolar pedido de reconhecimento de curso no período e na forma estabelecidos em ato do Ministro de Estado da Educação, conforme decreto nº 8.142, de 21 de novembro de 2013.

13. Organização Curricular

O Curso Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial está organizado em regime semestral, com um total de 07 (sete) semestres de 20 (vinte) semanas e uma carga horária de 2.380 (duas mil trezentos e oitenta) horas destinadas às disciplinas curriculares. As aulas terão duração de 50 (cinquenta) minutos, desenvolvidas de segunda a sexta-feira no período noturno, utilizando-se os períodos matutino e vespertino, em caráter excepcional, quando necessário. Somam-se a esta carga horária curricular, 100 (cem) horas destinadas ao desenvolvimento das atividades complementares obrigatórias, articuladas com o processo de formação. A definição da carga horária, portanto, atende ao Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, que determina a carga horária mínima de 2.400 (duas mil e quatrocentas) horas para o curso em questão. Esta organização curricular está estruturada e será construída adotando como processo norteador o objetivo de ofertar aos discentes:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE

- Um núcleo comum, que integra disciplinas das três grandes áreas de conhecimento: Linguagens e Códigos e suas tecnologias, Ciências Humanas e suas tecnologias e Ciências da Natureza, Matemática e suas tecnologias, conforme tabela abaixo:

| Disciplinas |
|--|
| Cálculo I e II |
| Fundamentos da Física I e II |
| Vetores e Geometria Analítica |
| Português Técnico |
| Metodologia Científica |
| Inglês Instrumental |
| Probabilidade e Estatística |
| Fundamentos Sociais, Étnicos e Filosóficos |
| Trabalho de Conclusão de Curso I e II |



- Uma parte diversificada, que integra disciplinas voltadas para uma maior compreensão das relações existentes no mundo do trabalho e para uma articulação entre estes e os conhecimentos acadêmicos, conforme tabela abaixo:

| Disciplinas |
|---|
| Circuitos Elétricos em Corrente Contínua |
| Desenho Técnico I e II |
| Circuitos Elétricos em Corrente Alternada |
| Circuitos Elétricos Polifásicos |
| Eletrotécnica I, II e III |
| Eletricidade e Magnetismo |
| Termodinâmica e Hidráulica |
| Segurança do Trabalho |
| Eletrônica I |
| Gerenciamento de Energia |
| Análise de Sistemas Lineares |
| Máquinas Elétricas I e II |
| Materiais e Equipamentos Elétricos |
| Algoritmos e Estrutura de Dados |
| Energia e Sustentabilidade |
| Microcontrolador |
| Eletrônica Digital |
| Sistemas de Controle I e II |
| Comandos Elétricos |
| Eletrônica de Potência |
| Qualidade e Eficiência de Energia |
| Automação Industrial |
| Gestão de Projetos |
| Instrumentação e Manutenção |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE

No último semestre do curso, será ofertada uma disciplina optativa com carga horária de 34 (trinta e quatro) horas. O conjunto das disciplinas optativas é formado por: Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS), Análise Econômica de Projetos Energéticos e Eletrônica II, atendendo ao que define o Decreto nº 5.626/2005.

Em atendimento à Lei nº 9.795/1999 e de acordo com o Decreto nº 4.281/2002, a educação ambiental é desenvolvida pelo *Campus* como prática educativa discutida de forma transversal, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades de ensino. Assim, as ações e práticas educativas envolvendo esta temática deverão ser realizadas com o intuito de promover a sensibilização dos discentes frente às questões ambientais, bem como sua participação nas ações em defesa da qualidade do meio ambiente. Vale ressaltar que a disciplina Energia e Sustentabilidade, oferecida no 5º (quinto) semestre, com carga horária de 34 (trinta e quatro) horas, enfatiza esta temática.

O *Campus* Pontes e Lacerda – Fronteira Oeste vem desenvolvendo atividades voltadas à sensibilização para as questões socioambientais desde 2009, com a realização do I Encontro de Responsabilidade Socioambiental. Desde então, este evento está instituído no Calendário Acadêmico do *Campus*, sendo realizado anualmente no mês de junho, em alusão ao dia do meio ambiente, envolvendo em sua realização todas as modalidades de ensino oferecidas pelo *Campus*.

Durante os Encontros de Responsabilidade Socioambiental, são realizadas atividades extracurriculares, englobando seminários, pesquisas, palestras, mini cursos, gincanas e outras atividades afins, com o intuito de envolver a comunidade acadêmica, bem como socializar resultados de estudos e pesquisas realizadas ao longo do ano letivo e que tratam da conservação ambiental. As atividades propostas no evento são realizadas com a intenção de traçar um novo olhar sobre as questões socioambientais, no contexto local e global.

Visando atender à Resolução nº 01, de 30 de maio de 2012, do Conselho Nacional de Educação, que estabelece as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, a Educação em Direitos Humanos é desenvolvida como prática educativa discutida de forma transversal, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades de ensino ofertadas pelo *Campus*. O curso Superior em Eletrotécnica Industrial enfatiza a temática através da disciplina de Fundamentos Sociais, Étnicos e Filosóficos, oferecida no 4º (quarto) semestre do curso.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE

Ainda em conformidade com o Art. 7º, Inciso II, da Resolução citada anteriormente, desenvolvem-se, também, ações e projetos na Instituição voltados à dignidade humana, igualdade de direitos, reconhecimento e valorização das diferenças e da diversidade. De maneira análoga, destaca-se a formação de uma consciência cidadã capaz de se fazer presente em níveis cognitivo, social, cultural e político.

Nota-se na Nota Técnica nº 24/2015-CGDH/DPEDHUC/SECADI/MEC, que a instituição de ensino deve atentar-se para o conceito de gênero e de orientação sexual. Estes conceitos podem ajudar a compreender as desigualdades e a necessidade do fortalecimento das relações das escolas com as famílias. Neste contexto, a instituição trabalhará com estratégias para que seus profissionais de educação reflitam sobre como a educação escolar incide na produção de representações, práticas e identidades de gênero e sexualidade. As ações visarão seminários e palestras sobre estas tratativas, além de uma abordagem discutida de forma transversal, contínua e permanente no decorrer do curso.

Em atenção aos preceitos da Lei nº 10.639/2003, alterada pela Lei nº 11.645/2008, o ensino da história e cultura afro-brasileira e indígena será desenvolvido como prática educativa discutida de forma transversal, contínua e permanente em todos os níveis e modalidades de ensino do *Campus*, e, no curso Superior em Eletrotécnica Industrial, de maneira mais pontual e especial, na disciplina de Fundamentos Sociais, Étnicos e Filosóficos, oferecida no 4º (quarto) semestre do curso. A oferta desta disciplina também atende ao Artigo nº 01 da Resolução CNE/CP nº 01, de 17 de Junho de 2004, que institui as Diretrizes Curriculares para a Educação das Relações Étnico-Raciais nas Instituições de Ensino Superior, determinando a inclusão nos conteúdos de disciplinas e atividades curriculares de questões e temáticas que dizem respeito aos afrodescendentes.

Ainda sobre o ensino da história e cultura afro-brasileira e indígena, o *Campus* Pontes e Lacerda - Fronteira Oeste promove, desde 2008, a Semana da Consciência Negra, realizada em novembro e instituída no Calendário Acadêmico do *Campus*. Em 2016, este evento está em sua 9ª Edição e é proposto como uma atividade multidisciplinar que trabalha transversalmente com os temas das relações raciais, de gênero, juventude, educação e trabalho, abrangendo em sua realização todas as modalidades de ensino oferecidas pelo *Campus*.

O *Campus* também abriga o Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros, Indígena e de Fronteira (NUMDI), desde 2011, cujo regimento destaca o objetivo de realizar ações pedagógicas de ensino, pesquisa, extensão e cultura que contemplem as temáticas étnico-racial, indígena e de fronteira.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE

O NUMDI é, em essência, um Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI), instituído em várias instituições de ensino superior brasileiras, e tem por meta a divulgação de estudos para a sociedade civil organizada e população em geral sobre os temas citados acima e demais pesquisas ligadas a esta temática em particular. Estes conhecimentos são veiculados na tentativa de ampliar o debate e o alcance das políticas de ações afirmativas no IFMT.

As atividades realizadas durante a Semana de Consciência Negra e pelo NUMDI, de modo atemporal, reforçam o respeito ao cumprimento da Lei nº 11.645/2008, que exige a inclusão no currículo oficial da rede de ensino da temática história e cultura afro-brasileira e indígena, assim como o atendimento ao preceituado pela Resolução CNE/CP nº 01, de 17 de Junho de 2004, que determina para as instituições formadoras de professores, bem como para os Núcleos de Estudos Afro-Brasileiros, a tarefa de buscar subsídios e trocar experiências para a elaboração de planos institucionais, planos pedagógicos e projetos de ensino que contemplem a temática racial.

Também faz parte do calendário regular de eventos promovidos pelo *Campus* Pontes e Lacerda - Fronteira Oeste, a realização do Workshop de Tecnologia da Região Fronteira Oeste (WorkFron), que em 2016 está em sua 5ª edição. A programação do evento inclui palestras, minicursos, mesas redondas, apresentação de resumos simples em formato de pôster e criação dos Anais do evento, configurando-se como um importante instrumento de fomento à pesquisa e desenvolvimento de tecnologias aplicadas, inclusive para a área de Eletrotécnica Industrial.

No ano de 2014, o *Campus* executou um projeto de extensão de LIBRAS, com uma carga horária de 40 horas, no qual houve grande participação da comunidade. Entre os participantes estavam discentes, servidores e pessoas da comunidade Pontes Lacerdense. No início do ano letivo de 2016, a instituição recebeu em seu quadro de servidores efetivos um docente de LIBRAS, fato que contribuiu muito para a ampliação do trabalho com a Língua Brasileira de Sinais, pois, atualmente o *Campus* oferece duas turmas, com 40 alunos cada, de um curso de extensão de LIBRAS, que atende estudantes, servidores e membros da comunidade externa, atividade apoiada pelo Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE) do *Campus*.

Além disso, buscando atender as prerrogativas de acessibilidade pedagógica e atitudinal, definidas no novo instrumento de Avaliação dos Cursos de Graduação, vislumbra-se adotar um plano de capacitação aos docentes que possibilite a construção de conhecimentos que favoreçam o desenvolvimento de ações inclusivas.

Serão também oferecidos dois projetos de apoio aos discentes, para uma boa compreensão das disciplinas ao decorrer do curso: *i)* Monitoria e *ii)* Tutoria:



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE

- i) O projeto Monitoria trata de uma seleção de discentes veteranos, que concluíram certa disciplina, para ampararem os discentes novatos que irão cursá-la. Os monitores ajudarão em atividades tais como: sanar dúvidas teóricas, resolução de exercícios propostos, atividades em laboratórios, entre outras funções de apoio.
- ii) A Tutoria é um projeto proposto com objetivo de ajudar os discentes ingressantes. A ideia proposta é de implementar uma semana de reforço em matemática básica, com ementário do ensino médio, durante a primeira semana letiva. A ação tem como intuito ajudar a amenizar as dificuldades encontradas nesta área quando iniciadas de fato as disciplinas do ensino superior, já que grande parte das disciplinas do curso Superior em Eletrotécnica Industrial necessitam destes fundamentos matemáticos.

14. Matriz Curricular Nº 01

As tabelas a seguir descrevem a matriz curricular do curso:

| PRIMEIRO SEMESTRE | | | | | |
|-------------------|--|----------------|------------------|-------------------------|----------------|
| Código Disciplina | Disciplina | Aulas Semanais | Aulas Semestrais | Carga Horária Semestral | Pré-requisitos |
| ELEI.011 | Cálculo I | 4 | 80 | 68 | Nenhum |
| ELEI.012 | Fundamentos da Física I | 4 | 80 | 68 | Nenhum |
| ELEI.013 | Vetores e Geometria Analítica | 4 | 80 | 68 | Nenhum |
| ELEI.014 | Circuitos Elétricos em Corrente Contínua | 4 | 80 | 68 | Nenhum |
| ELEI.015 | Desenho Técnico I | 2 | 40 | 34 | Nenhum |
| ELEI.016 | Português Técnico | 2 | 40 | 34 | Nenhum |
| Total | | 20 | 400 | 340 | |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE

| SEGUNDO SEMESTRE | | | | | |
|------------------------------|---|---------------------------|-----------------------------|--|-----------------------|
| Código Disciplina | Disciplina | Aulas Semanais | Aulas Semestrais | Carga Horária Semestral | Pré-requisitos |
| ELEI.021 | Cálculo II | 6 | 120 | 102 | Nenhum |
| ELEI.022 | Fundamentos da Física II | 4 | 80 | 68 | Nenhum |
| ELEI.023 | Metodologia Científica | 2 | 40 | 34 | Nenhum |
| ELEI.024 | Circuitos Elétricos em Corrente Alternada | 4 | 80 | 68 | Nenhum |
| ELEI.025 | Inglês Instrumental | 2 | 40 | 34 | Nenhum |
| ELEI.026 | Desenho Técnico II | 2 | 40 | 34 | Nenhum |
| Total | | 20 | 400 | 340 | |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE

| TERCEIRO SEMESTRE | | | | | |
|------------------------------|---------------------------------|---------------------------|-----------------------------|--|-----------------------|
| Código Disciplina | Disciplina | Aulas Semanais | Aulas Semestrais | Carga Horária Semestral | Pré-requisitos |
| ELEI.031 | Eletrotécnica I | 6 | 120 | 102 | Nenhum |
| ELEI.032 | Eletricidade e Magnetismo | 4 | 80 | 68 | ELEI.011 |
| ELEI.033 | Circuitos Elétricos Polifásicos | 4 | 80 | 68 | ELEI.014 |
| ELEI.034 | Probabilidade e Estatística | 2 | 40 | 34 | Nenhum |
| ELEI.035 | Termodinâmica e Hidráulica | 2 | 40 | 34 | Nenhum |
| ELEI.036 | Segurança do Trabalho | 2 | 40 | 34 | Nenhum |
| Total | | 20 | 400 | 340 | |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE

QUARTO SEMESTRE

| Código Disciplina | Disciplina | Aulas Semanais | Aulas Semestrais | Carga Horária Semestral | Pré-requisitos |
|--------------------------|--|-----------------------|-------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| ELEI.041 | Eletrônica I | 4 | 80 | 68 | ELEI.024 |
| ELEI.042 | Gerenciamento de Energia | 2 | 40 | 34 | Nenhum |
| ELEI.043 | Análise de Sistemas Lineares | 4 | 80 | 68 | ELEI.024 |
| ELEI.044 | Máquinas Elétricas I | 4 | 80 | 68 | ELEI.024 |
| ELEI.045 | Materiais e Equipamentos Elétricos | 2 | 40 | 34 | Nenhum |
| ELEI.046 | Algoritmos e Estrutura de Dados | 2 | 40 | 34 | Nenhum |
| ELEI.047 | Fundamentos Sociais, Étnicos e Filosóficos | 2 | 40 | 34 | Nenhum |
| Total | | 20 | 400 | 340 | |

QUINTO SEMESTRE

| Código Disciplina | Disciplina | Aulas Semanais | Aulas Semestrais | Carga Horária Semestral | Pré-requisitos |
|--------------------------|----------------------------|-----------------------|-------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| ELEI.051 | Energia e Sustentabilidade | 2 | 40 | 34 | Nenhum |
| ELEI.052 | Eletrotécnica II | 4 | 80 | 68 | Nenhum |
| ELEI.053 | Microcontroladores | 2 | 40 | 34 | Nenhum |
| ELEI.054 | Eletrônica Digital | 2 | 40 | 34 | Nenhum |
| ELEI.055 | Sistemas de Controle I | 4 | 80 | 68 | Nenhum |
| ELEI.056 | Máquinas Elétricas II | 6 | 120 | 102 | Nenhum |
| Total | | 20 | 400 | 340 | |

SEXTO SEMESTRE

| Código Disciplina | Disciplina | Aulas Semanais | Aulas Semestrais | Carga Horária Semestral | Pré-requisitos |
|--------------------------|-----------------------------------|-----------------------|-------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| ELEI.061 | Comandos Elétricos | 6 | 120 | 102 | Nenhum |
| ELEI.062 | Trabalho de Conclusão de Curso I | 2 | 40 | 34 | Nenhum |
| ELEI.063 | Eletrônica de Potência | 4 | 80 | 68 | ELEI.041 |
| ELEI.064 | Sistemas de Controle II | 4 | 80 | 68 | Nenhum |
| ELEI.065 | Qualidade e Eficiência de Energia | 4 | 80 | 68 | Nenhum |
| Total | | 20 | 400 | 340 | |

SÉTIMO SEMESTRE

| Código Disciplina | Disciplina | Aulas Semanais | Aulas Semestrais | Carga Horária Semestral | Pré-requisitos |
|--------------------------|-----------------------------------|-----------------------|-------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| ELEI.071 | Trabalho de Conclusão de Curso II | 2 | 40 | 34 | Nenhum |
| ELEI.072 | Eletrotécnica III | 6 | 120 | 102 | ELEI.056 |
| ELEI.073 | Automação Industrial | 6 | 120 | 102 | Nenhum |
| ELEI.074 | Gestão de Projetos | 2 | 40 | 34 | Nenhum |
| ELEI.075 | Instrumentação e Manutenção | 2 | 40 | 34 | Nenhum |
| ELEI.076 | Optativa | 2 | 40 | 34 | Nenhum |
| Total | | 20 | 400 | 340 | |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE

| DISCIPLINAS OPTATIVAS | | | | | |
|------------------------------|---|-----------------------|-------------------------|--------------------------------|-----------------------|
| Código Disciplina | Disciplina | Aulas Semanais | Aulas Semestrais | Carga Horária Semestral | Pré-requisitos |
| ELEI.081 | Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) | 2 | 40 | 34 | Nenhum |
| ELEI.082 | Análise Econômica de Projetos Energéticos | 2 | 40 | 34 | Nenhum |
| ELEI.083 | Eletrônica II | 2 | 40 | 34 | Nenhum |
| Total | | | | | |

| Código | Componente | Carga Horária |
|---------------|---------------------------|----------------------|
| | Atividades Complementares | 100 |
| Total | | |


| | |
|--|-------|
| Carga Horária Total das Disciplinas | 2.380 |
| Carga Horária Total das Atividades Complementares | 100 |
| Carga Horária Total do Curso | 2.480 |

| | |
|--------------------------------|-----|
| Estágio Não Obrigatório | 160 |
|--------------------------------|-----|




15. Ementário

1º Semestre

| | | |
|---|---|--|
|  INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso | Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial (1º Semestre) | |
| Campus Pontes e Lacerda Fronteira Oeste | Disciplina: Cálculo I | |
| CH Total: 68 h | Aulas Semanais: 4 | |
| Pré-Requisito: | Co-Requisitos: | |
| Ementa | | |
| Funções. As Funções Trigonométricas. Limites e Continuidade. A Derivada. Integral e a Integral Definida. Valores Extremos das Funções. Aplicações da Integral Definida. Funções Exponenciais e Logarítmicas. Funções Trigonométricas Inversas. Técnicas de Integração, Formas Indeterminadas e Integrais Impróprias. | | |
| Bibliografia Básica | | |
| <ul style="list-style-type: none">● AVILA, G. S. S., Cálculo Diferencial e Integral. Brasília: Editora da Universidade de Brasília.● FLEMING, D. M. e GONÇALVES, M. B., Cálculo A. São Paulo: Makron Books.● GUIDORIZZI, H. L. Curso de Cálculo I. Volume 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos. | | |
| Bibliografia Complementar | | |
| <ul style="list-style-type: none">● PISKOUNOV, N. Cálculo Diferencial e Integral. Porto.● SWOKOWSKI, B. W., Cálculo com Geometria Analítica. Vol. I e II. São Paulo: Makron Books.● FLEMING, D. M. e GONÇALVES, M. B. Cálculo A. São Paulo: Makron Books.● GUIDORIZZI, HAMILTON LUIZ Curso de Cálculo, um, v.3 e 4, 3. Ed. Rio de Janeiro: Editora LTC.● SWAKOWSKI, B. W. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. I, II, Makron Books Brasil. | | |




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE


| | |
|--|---|
|  INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso | Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial (1º Semestre) |
| Campus: Pontes e Lacerda Fronteira Oeste | Disciplina: Fundamentos da Física I |
| CH Total: 68 h | Aulas Semanais: 4 |
| Pré-Requisito: | Co-Requisitos: |
| Ementa | |
| Unidades de Medidas; Cinemática Vetorial; Movimentos: Unidimensional, Bidimensional e Tridimensional; Dinâmica; Leis de Newton; Aplicações das Leis de Newton; Deformação; Trabalho e Energia; Conservação de Energia; Sistema de Partículas; Colisões; Dinâmica de Rotação; Rolamento; Torque; Momento angular; Equilíbrio e Elasticidade. | |
| Bibliografia Básica | |
| <ul style="list-style-type: none">● HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALTER, J.; Fundamentos da Física, Volume I, Editora LTC – Livros Técnicos e Científicos S. A., Rio de Janeiro - 2008.● NUSSENZVEIG, H. M.; Curso de Física Básica, Volume I. Mecânica, Editora Edgard Blücher, São Paulo - 2002.● TIPLER, P. A., Física para cientista e engenheiros. Volume. I, Editora LTC – Livros Técnicos e Científicos S.A., Rio de Janeiro-2009. | |
| Bibliografia Complementar | |
| <ul style="list-style-type: none">● ALONSO, M. S. & FINN, E. S. Física. Volume I, Ed. Edgar Blucher, São Paulo - 1972.● SERWAY, F.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; ZEMANSKY, M. W. <i>Física</i>, Volume: I, Editora LTC – Livros Técnicos e Científicos S.A., Rio de Janeiro - 2008.● HEWITT, Paul G. Física Conceitual, Ed. Bookman, 9a Ed., 2002● FEYNMAN, Lectures on Physics, v.1, Addison Wesley.● CUTNELL, John D.; JOHNSON, Kenneth W. Física .Vol. 1. 1. ed. LCT, 2006. | |




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE

| | | |
|--|---|--|
|  INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso | Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial (1º Semestre) | |
| Campus Pontes e Lacerda Fronteira Oeste | Disciplina: Vetores e Geometria Analítica | |
| CH Total: 68 h | Aulas Semanais: 4 | |
| Pré-Requisito: | Co-Requisitos: | |
| Ementa | | |
| Vetores; Matrizes e operações com matrizes; Estudo da reta e do plano; Mudança de coordenadas; Cônicas e Quádricas; Simulações computacionais em Matlab. | | |
| Bibliografia Básica | | |
| <ul style="list-style-type: none">● CAROLI, A.; CALLIOLI, C.A.; FEITOSA, M.D. Matrizes, Vetores e Geometria Analítica. 9ª edição. São Paulo: Nobel, 1978.● CAMARGO, I.; BOULOS P. Geometria Analítica: um tratamento vetorial. 3ª edição. São Paulo: Prentice Hall, 2005.● STEINBRUCH, A., WINTERLE, P. Geometria Analítica. 2ª edição. São Paulo: Pearson, 1987. | | |
| Bibliografia Complementar | | |
| <ul style="list-style-type: none">● BOLDRINI, J. L. et al. Álgebra Linear. 3ª edição. São Paulo: Harbra, 1980.● IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar. 5ª edição. São Paulo: Atual, 2005.● LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica. 3ª edição. São Paulo: Harbra, 1994.● MACHADO, A. S. Álgebra Linear e Geometria Analítica. 2ª edição. São Paulo: Atual, 1982.● SIMMONS, G. F. Cálculo com Geometria Analítica. São Paulo: McGraw-Hill, 1968. | | |




| | |
|--|---|
|  INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso | Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial (1º Semestre) |
| Campus Pontes e Lacerda Fronteira Oeste | Disciplina: Circuitos Elétricos em Corrente Contínua |
| CH Total: 68 h | Aulas Semanais: 4 |
| Pré-Requisito: | Co-Requisitos: |
| Ementa | |
| Fundamentos da Eletrostática: cargas elétricas; Lei de Coulomb; Campo Elétrico; Potencial elétrico; Diferença de potencial. Princípios da Eletrodinâmica: Corrente elétrica; Resistência elétrica: Lei de Ohm – Circuitos Série e Paralelo; Circuitos mistos; Lei Kirchhoff; Teoremas de Thévenin e Norton; teorema da Superposição; Análise de Circuitos. | |
| Bibliografia Básica | |
| <ul style="list-style-type: none">● BOYLESTAD, Robert L. Introdução à Análise de Circuitos. 12ª Edição. São Paulo. Editora Prentice Hall, 2004.● EDMINISTER, Joseph A. Circuitos Elétricos. Editora Artmed Bookman, 2005.● KIENITZ, Karl Heinz. Análise de circuitos: Um enfoque de sistemas. Barueri. Editora Manole, 2002. | |
| Bibliografia Complementar | |
| <ul style="list-style-type: none">● MARKUS, Otávio. Circuitos Elétricos: Corrente Contínua e corrente alternada. São Paulo. Editora Érica, 2008.● WOLSKI, Belmiro. Eletricidade básica. Base editorial. 2007.● DORF, Richard C. Introdução aos circuitos elétricos. 6ª Edição. Editora LTC, 2012.● MENDONÇA, Roberlam Gonçalves. Eletricidade Básica. Editora do Livro Técnico, 2010.● TUCCI, Wilson J. Circuitos Básicos em Eletricidade e Eletrônica. Editora Nobel, 1981. | |




| | | |
|---|---|--|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso</p> | Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial (1º Semestre) | |
| Campus Pontes e Lacerda - Fronteira Oeste | | |
| Disciplina: Desenho Técnico I | | |
| CH Total: 34 h | Aulas Semanais: 2 | |
| Pré-Requisito: | Co-Requisitos: | |
| Ementa | | |
| Introdução ao desenho. Desenho geométrico básico. Contagem, escalas usuais e o uso do escalímetro. Elementos de representação de um projeto arquitetônico. Formatação de pranchas. Apresentação para desenho técnico. Dobra. Caligráfica. Carimbo / legendas. | | |
| Bibliografia Básica | | |
| <ul style="list-style-type: none">● FRENCH, Thomas Ewing; VIERCK, Charles J. Desenho técnico e tecnologia gráfica. 8. ed. São Paulo: Globo, 2005. 1093p.● MANFÉ, Giovanni; POZZA, Rino; SCARATO, Giovanni. Desenho técnico mecânico: curso completo para as escolas técnicas e ciclo básico das faculdades de engenharia. São Paulo: Hemus, 2004. 3v.● SILVA, Arlindo; RIBEIRO, Carlos Tavares; DIAS, João; SOUSA, Luís. Desenho técnico moderno. 4. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. | | |
| Bibliografia Complementar | | |
| <ul style="list-style-type: none">● PROVENZA, Francesco. Desenhista de máquinas. São Paulo: F. Provenza, 1960.● VENDITTI, Marcus Vinícius dos Reis. Desenho Técnico sem Prancheta com AutoCAD 2008. 1. ed. Florianópolis: Visual Books, 2007. 284p.● FISCHER, Ulrich et al. Manual de tecnologia metal mecânica. São Paulo: Edgard Blucher, 2008.● LEAKE, James; BORGERSON, Jacob. Manual de desenho técnico para engenharia: desenho, modelagem e visualização. Rio de Janeiro: LTC, 2010.● SPECK, Henderson José; PEIXOTO, Virgílio Vieira. Manual básico de desenho técnico. 5.ed. rev. Florianópolis, SC: UFSC, 2009. | | |



| | |
|---|---|
|  INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso Campus Pontes e Lacerda Fronteira Oeste | Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial (1º Semestre) |
| Disciplina: Português Técnico | |
| CH Total: 34 h | Aulas Semanais: 2 |
| Pré-Requisito: | Co-Requisitos: |
| Ementa | |
| <p>Aperfeiçoamento da leitura de textos de natureza técnica: identificação das marcas estilísticas caracterizadoras da linguagem técnica; reconhecimento dos traços configuradores de gêneros técnicos (especialmente do resumo e do relatório); utilização de estratégias de sumarização; avaliação de textos (ou trechos) representativos dos gêneros supracitados, considerando a articulação coerente dos elementos linguísticos, dos parágrafos e das demais partes do texto, a pertinência das informações, os juízos de valor, a adequação às convenções da ABNT e a eficácia comunicativa.</p> <p>Aperfeiçoamento da produção de textos escritos de natureza técnica: habilidade em expressar-se em estilo adequado aos gêneros técnicos; utilização de estratégias de personalização e impessoalização da linguagem; sinalização da progressão discursiva (entre frases, parágrafos e outras partes do texto) com elementos coesivos a fim de que o leitor possa recuperá-la com maior facilidade; produção de resumo, resenha conforme diretrizes expostas na disciplina.</p> | |
| Bibliografia Básica | |
| <ul style="list-style-type: none">● MEDEIROS, João Bosco. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 11. Ed. – 3. reimpr. – São Paulo: Atlas, 2010.● MEDEIROS, João Bosco. Redação empresarial. 7. Ed. - São Paulo: Atlas, 2010.● OLIVEIRA, José Paulo Moreira de. Como escrever textos técnicos. São Paulo: Thomson Learning, 2007. | |
| Bibliografia Complementar | |
| <ul style="list-style-type: none">● MOYSÉS, Carlos Alberto. Língua Portuguesa: atividades de leitura e produção de textos. São Paulo: Saraiva, 2005.● CEREJA, William Roberto. Interpretação de textos: construindo competências e habilidades de leitura. 1. Ed. – São Paulo: Atual, 2009.● FAULSTICH, Enilde L de J. Como ler, entender e redigir um texto. 24. Ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.● GOLD, Miriam. Redação empresarial: escrevendo com sucesso na era da globalização. 3. Ed.- São Paulo: Person Prentice Hall, 2005.● BECHARA, Evanildo; Moderna Gramática Portuguesa; 37ª edição; Rio de Janeiro; Editora Nova Fronteira, 2009. | |



2º Semestre


| | | |
|--|---|--|
|  INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso | Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial (2º Semestre) | |
| Campus Pontes e Lacerda Fronteira Oeste | Disciplina: Cálculo II | |
| CH Total: 102 h | Aulas Semanais: 6 | |
| Pré-Requisito: | Co-Requisitos: | |
| Ementa | | |
| Séries Infinitas, Funções com Valores Vetoriais. Cálculo Diferencial de Funções de mais de uma variável. Derivadas Direcionais. Gradientes e Aplicações das Derivadas Parciais. Integração Múltipla e Introdução ao Cálculo de Campos Vetoriais. | | |
| Bibliografia Básica | | |
| <ul style="list-style-type: none">● LEITHOLD, I. O Cálculo com Geometria Analítica. São Paulo: Editora Harper & Row do Brasil Ltda.● AVILA, G. S. S. Cálculo Diferencial e Integral. Brasília: Editora da Universidade de Brasília.● AYRES Jr., Frank. Cálculo Diferencial e Integral. São Paulo: Makron Books. | | |
| Bibliografia Complementar | | |
| <ul style="list-style-type: none">● FLEMING, D. M. e GONÇALVES, M. B. Cálculo A. São Paulo: Makron Books.● GUIDORIZZI, HAMILTON LUIZ Curso de Calculo, um, v.3 e 4, 3. Ed. Rio de Janeiro: Editora LTC.● SWAKOWSKI, B. W. Cálculo com Geometria Analítica. Vol. I, II, Makron Books Brasil.● APOSTOL, T. M. Calculus. New York: Wiley International Edition.● CHURCHILL, R. Variáveis Complexas e suas Aplicações. São Paulo: McGraw- Hill.● PISKOUNOV, N. Cálculo Diferencial e Integral. Porto: Lopes da Silva Editora.● MAURER, W. A. Curso de Cálculo Diferencial e Integral. São Paulo: E. Blücher. | | |



| | | |
|--|---|--|
|  INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso | Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial (2º Semestre) | |
| Campus: Pontes e Lacerda Fronteira Oeste | Disciplina: Fundamentos da Física II | |
| CH Total: 68 h | Aulas Semanais: 4 | |
| Pré-Requisito: | Co-Requisitos: | |
| Ementa | | |
| Oscilação; Ondas; Natureza e Propagação da luz; Óptica Geométrica; Reflexão e Refração; Interferência; Difração; Redes de Difração e espectros; Polarização; Radiação Térmica e Origem da teoria quântica; Descoberta do núcleo atômico; Efeito Fotoelétrico; Efeito Compton. | | |
| Bibliografia Básica | | |
| <ul style="list-style-type: none">● HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALTER, J.; Fundamentos da Física, Volume II, Editora LTC – Livros Técnicos e Científicos S. A., Rio de Janeiro - 2008.● HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALTER, J.; Fundamentos da Física, Volume IV, Editora LTC – Livros Técnicos e Científicos S. A., Rio de Janeiro - 2008.● NUSSENZVEIG, H. M.; Curso de Física Básica, Volume II. Mecânica, Editora Edgard Blücher, São Paulo - 2002. | | |
| Bibliografia Complementar | | |
| <ul style="list-style-type: none">● ALONSO, M. S. & FINN, E. S. Física. Volume II e IV, Ed. Edgar Blucher, São Paulo - 1972.● SERWAY, F.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; ZEMANSKY, M. W. <i>Física</i>, Volume: II e IV, Editora LTC – Livros Técnicos e Científicos S.A., Rio de Janeiro - 2008.● HEWITT, Paul G. Física Conceitual, Ed. Bookman, 9a Ed., 2002● NUSSENZVEIG, H. M.; Curso de Física Básica, Volume IV. Mecânica, Editora Edgard Blücher, São Paulo - 2002.● TIPLER, P. A., Física para cientista e engenheiros. Volume II, Editora LTC – Livros Técnicos e Científicos S.A., Rio de Janeiro-2009.● TIPLER, P. A., Física para cientista e engenheiros. Volume IV, Editora LTC – Livros Técnicos e Científicos S.A., Rio de Janeiro-2009. | | |




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE

| | | |
|---|---|--|
|  INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso | Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial (2º Semestre) | |
| Campus: Pontes e Lacerda Fronteira Oeste | Disciplina: Metodologia Científica | |
| CH Total: 34 h | Aulas Semanais: 2 | |
| Pré-Requisito: | Co-Requisitos: | |
| Ementa | | |
| Ciência e conhecimento científico: os fundamentos da ciência (conceitos, classificações e divisões) e os tipos de conhecimento; Métodos científicos: utilização de diferentes métodos de estudo e pesquisa; Planejamento e execução de estudos e trabalhos científicos: as etapas formais de elaboração e apresentação de trabalhos científicos; Normas técnicas para trabalhos científicos; Trabalhos acadêmicos: tipos, características e diretrizes para elaboração; Fontes de pesquisa: buscas na internet, bibliotecas virtuais e materiais impressos (livros, artigos, periódicos, etc). | | |
| Bibliografia Básica | | |
| <ul style="list-style-type: none">● MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia científica. 6.ed.São Paulo: Atlas, 2011.● SEVERINO, Antônio J. Metodologia do trabalho científico. 20. ed. São Paulo: Cortez, 1996.● MEDEIROS, João Bosco. Redação Científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2009. | | |
| Bibliografia Complementar | | |
| <ul style="list-style-type: none">● BAUER, Martins W.; GASKELL, George. Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático. Tradução Pedrinho A. Guareschi. Petrópolis: Vozes, 2002.● MÁTTAR NETO, João Augusto. Metodologia científica na era da informática. São Paulo: Saraiva, 2002.● ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Informação e documentação - referências - elaboração: NBR 6023. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.● ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Informação e documentação - apresentação de citações em documentos: NBR 10520. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.● ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Informação e documentação - trabalhos acadêmicos - apresentação: NBR 14724. Rio de Janeiro: ABNT, 2001.● ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Numeração progressiva das seções de um documento: NBR 6024. Rio de Janeiro: ABNT, 2003. | | |




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE

| | |
|--|---|
|  INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso | Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial (2º Semestre) |
| Campus Pontes e Lacerda Fronteira Oeste | Disciplina: Circuitos Elétricos em Corrente Alternada |
| CH Total: 68 h | Aulas Semanais: 4 |
| Pré-Requisito: | Co-Requisitos: |
| Ementa | |
| Revisão de números complexos, revisão dos conceitos do eletromagnetismo; parâmetros de forma de onda de tensão e corrente senoidal; representação fasorial de sinal senoidal; resistor, capacitor e indutor em corrente alternada; análise de circuitos em corrente alternada, potência e energia elétrica em corrente alternada. | |
| Bibliografia Básica | |
| <ul style="list-style-type: none">● BOYLESTAD, Robert L. Introdução à Análise de Circuitos. 12ª Edição. São Paulo. Editora Prentice Hall, 2004.● EDMINISTER, Joseph A. Circuitos Elétricos. Editora Artmed-Bookman, 2005.● ALBUQUERQUE, Rômulo oliveira, Análise de circuitos em corrente alternada. São Paulo, Editora Erica, 1989. | |
| Bibliografia Complementar | |
| <ul style="list-style-type: none">● MARKUS, Otávio. Circuitos Elétricos: Corrente Contínua e corrente alternada. São Paulo. Editora Érica, 2008.● GUSSOW, Milton. Eletricidade Básica 2ª edição. Pearson Makron Books, 1997.● IRWIN, J. David. Análise básica de circuitos para engenharia. 1ª edição. Editora LTC.● JOHNSON, David. Fundamentos de análise de circuitos elétricos. 4ª edição, editora LTC.● WOLSKI, Belmiro. Eletricidade Básica. Base editorial. 2007. | |




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE

| | | |
|--|---|--|
|  INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso | Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial (2º Semestre) | |
| Campus Pontes e Lacerda Fronteira Oeste | Disciplina: Inglês Instrumental | |
| CH Total: 34 h | Aulas Semanais: 2 | |
| Pré-Requisito: | Co-Requisitos: | |
| Ementa | | |
| Estratégia de leitura, Organização textual. Tipologia textual. Conhecimento lexical. Pontos gramaticais recorrentes nos textos estudados. | | |
| Bibliografia Básica | | |
| <ul style="list-style-type: none">● CASTLE, M. E SOARS L. & J. American Headway 1 Resource Book. Oxford: Oxford University Press, 2001.● HUTCHINSON, T. and WATERS, A. English for Specific Purposes: A Learning- Centred Approach. Cambridge University Press, 1996.● Longman Elementary Dictionary. www.longman.com/catalogue MURPHY, R. Essential Grammar In Use, London: Cambridge University Press, 2000. | | |
| Bibliografia Complementar | | |
| <ul style="list-style-type: none">● ALLEN, W. S. Living English Structure. England: longman, 1997.● FERRARI, Mariza e Sarah G. Rubin. Inglês: de olho no mundo do trabalho. SP: Scipione. 2003● GREENALL, S. E PYE, D. Cambridge Skills For Fluency – Reading 1. London: Cambridge University Press, 1999.● McCARTHY, Michael. Touchstone 3º. Cambridge: CUP, 2004.● SOARS L. & J. American Headway 1 - A Student's Book. Oxford: Oxford University Press, 2002. | | |




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE


| | | |
|--|---|--|
|  INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso | Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial (2º Semestre) | |
| Campus Pontes e Lacerda Fronteira Oeste | Disciplina: Desenho Técnico II | |
| CH Total: 34 h | Aulas Semanais: 2 | |
| Pré-Requisito: | Co-Requisitos: | |
| Ementa | | |
| Desenho auxiliado por computador. Criação de objetos gráficos. Desenhos por coordenada. Desenhos com precisão. Edição de objetos. Modificação e criação de propriedades de objetos. Métodos de visualização. Manipulação de arquivos. Lista e análise de informações no desenho. Dimensionamentos. Hachuras. Utilização de biblioteca. Desenho de Projeto Elétrico. | | |
| Bibliografia Básica | | |
| <ul style="list-style-type: none">● WALENIA, Paulo Sergio. Projetos Elétricos Prediais. Curitiba. Base Editorial, 2010.● MATSUMOTO, Élia Yathie. AutoCAD 2005 guia prático: 2D e 3D. ed 1. São Paulo. Editora Érica, 2004.● KATORI, Rosa. AutoCad 2012 – Projetos em 2D. ed 1. Editora Senac São Paulo. | | |
| Bibliografia Complementar | | |
| <ul style="list-style-type: none">● NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão.● WALENIA, Paulo Sergio. Projetos Elétricos Industriais. Curitiba. Base Editorial, 2010.● NISKIER, Julio. Instalações Elétricas. ed 5. Rio de Janeiro. Editora LTC, 2008.● CAVALIN, Geraldo. Instalações Elétricas prediais: teoria e prática. Curitiba. Base Editorial, 2010.● MAMEDE FILHO, João. Instalações Elétricas Industriais. ed 7. Rio de Janeiro. Editora LTC, 2007. | | |



3º Semestre


| | |
|---|---|
|  INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso Campus Pontes e Lacerda Fronteira Oeste | Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial (3º Semestre) |
| Disciplina: Eletrotécnica I | |
| CH Total: 102 h | Aulas Semanais: 6 |
| Pré-Requisito: | Co-Requisitos: |
| Ementa | |
| Instalações elétricas residenciais; luminotécnica; Instalações elétricas prediais; Esquemas de aterramentos; SPDA; Projeto de instalações elétricas residenciais e prediais; projeto de telefonia e lógica. Normas Técnicas da ANEEL, NBR e concessionária local. | |
| Bibliografia Básica | |
| <ul style="list-style-type: none">● CREDER, Hélio. Instalações Elétricas. 15ª Edição, Rio de Janeiro. Editora LTC, 2011.● NISKIER, Júlio. Instalações elétricas. 4ª edição. Rio de Janeiro. Editora LTC, 2000.● MAMEDE FILHO, João. Instalações Elétricas Industriais. 7ª edição, Rio de Janeiro, Editora LTC, 2007. | |
| Bibliografia Complementar | |
| <ul style="list-style-type: none">● COTRIM, Ademaro A. M. B. Instalações Elétricas. 4ª edição. São Paulo. Editora Prentice Hall, 2005.● CAVALIN, Geraldo e CERVELIN, Severino. Instalações Elétricas Prediais. 14ª edição. São Paulo. Editora Érica, 2006.● CREDER, Hélio. Manual do Instalador Eletricista. 2ª edição. Rio de Janeiro. Editora LTC, 2014.● NISKIER, Júlio. Manual de Instalações elétricas. Editora LTC, 2005.● NBR 5410 – Norma Brasileira de instalação de baixa tensão. | |



| | | |
|--|---|--|
|  INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso | Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial (3º Semestre) | |
| Campus Pontes e Lacerda Fronteira Oeste | Disciplina: Eletricidade e Magnetismo | |
| CH Total: 68 h | Aulas Semanais: 4 | |
| Pré-Requisito: Cálculo I | Co-Requisitos: | |
| Ementa | | |
| Carga elétrica e Lei de Coulomb; Campo Elétrico; Lei de Gauss; Potencial Elétrico; Corrente e Resistência Elétricas; Capacitores e Dielétricos; Campo Magnético; Lei de Ampère; Lei de Faraday – Lenz; Indutância; Equações de Maxwell. | | |
| Bibliografia Básica | | |
| <ul style="list-style-type: none">● HAYT JUNIOR, William Hart; BUCK, John A. Eletromagnetismo. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. xviii, 595● HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALTER, J.; Fundamentos da Física, Volume III, Editora LTC – Livros Técnicos e Científicos S. A., Rio de Janeiro - 2008.● TIPLER, P. A., Física para cientista e engenheiros. Volume III, Editora LTC – Livros Técnicos e Científicos S.A., Rio de Janeiro-2009. | | |
| Bibliografia Complementar | | |
| <ul style="list-style-type: none">● ALONSO, M. S. & FINN, E. S. Física. Volume III, Ed. Edgar Blucher, São Paulo - 1972.● SERWAY, F.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; ZEMANSKY, M. W. Física, Volume: III, Editora LTC – Livros Técnicos e Científicos S.A., Rio de Janeiro - 2008.● HEWITT, Paul G. Física Conceitual, Ed. Bookman, 9a Ed., 2002● FEYNMAN, Lectures on Physics, v.3, Addison Wesley.● CUTNELL, John D.; JOHNSON, Kenneth W. Física .Vol. 3. 1.ed. LCT, 2006. | | |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE

| | | |
|--|---|--------------------------|
|  INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso | Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial (3º Semestre) | |
| Campus Pontes e Lacerda Fronteira Oeste | Disciplina: Circuitos Elétricos Polifásicos | |
| CH Total: 68 h | | Aulas Semanais: 4 |
| Pré-Requisito: Circuitos Elétricos em Corrente Contínua | | Co-Requisitos: |
| Ementa | | |
| Análise de circuitos polifásicos equilibrados em regime permanente senoidal; potências trifásicas e correção de fator de potência; circuitos polifásicos desequilibrados; métodos de medição com Wattímetros. | | |
| Bibliografia Básica | | |
| <ul style="list-style-type: none">● BOYLESTAD, Robert L. Introdução à Análise de Circuitos. 12ª Edição. São Paulo. Editora Prentice Hall, 2004.● EDMINISTER, Joseph A. Circuitos Elétricos. Editora Artmed-Bookman, 2005.● SOLER, Alfonso Bachiller. Circuitos trifásicos. Editora Diaz de Santos. | | |
| Bibliografia Complementar | | |
| <ul style="list-style-type: none">● WOLSKI, Belmiro. Eletricidade Básica. Base editorial. 2007.● MARKUS, Otávio. Circuitos Elétricos: Corrente Contínua e corrente alternada. São Paulo. Editora Érica, 2008.● MUSSOI, Fernando Luiz Rosa. Sinais Senoidais: Tensão e Correntes Alternadas. 3ª edição. Florianópolis, 2006.● MEIRELES, Vitor Cancela. Circuitos Elétricos. 4ª edição. Editora LTC, 2007.● IRWIN, J. David. Análise Básica de Circuitos para Engenharia. 10ª edição. Editora LTC, 2013. | | |



| | | |
|---|---|--|
|  INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso | Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial (3º Semestre) | |
| Campus Pontes e Lacerda Fronteira Oeste | Disciplina: Probabilidade e Estatística | |
| CH Total: 34 h | Aulas Semanais: 2 | |
| Pré-Requisito: | Co-Requisitos: | |
| Ementa | | |
| Introdução à estatística e aos modelos estatísticos; Estatística Descritiva; Regressão Linear; Séries Temporais; Organização, resumo e apresentação de dados estatísticos; Teoria da decisão estatística; Probabilidade clássica; Distribuições descontínuas de probabilidades; Distribuições contínuas de probabilidades; Amostragem e inferência; Simulação dos modelos probabilísticos; Simulações computacionais. | | |
| Bibliografia Básica | | |
| <ul style="list-style-type: none">● BUSSAB, W. O.; MORETIN, P. A. Estatística Básica. Saraiva.● MAGALHÃES, M. N., LIMA, A. C. P. Noções de Probabilidade e Estatística. EDUSP.● MEYER, P. L. Probabilidade: aplicações à estatística. LTC. | | |
| Bibliografia Complementar | | |
| <ul style="list-style-type: none">● FELLER, W. Introdução à teoria das probabilidades e suas aplicações. Edgard Blucher.● HOEL, P. G. Estatística Elementar. Atlas.● JAMES, B. R. Probabilidade: Um curso em nível intermediário. Atlas.● LOPES, P. A. Probabilidades e Estatística: Conceitos, Modelos e Aplicações em Excel. Reichmann & Affonso.● MARTINS, G. A.; DOMINGUES, O. Estatística Geral e Aplicada. Atlas. | | |




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE

| | | |
|--|---|--|
|  INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso | Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial (3º Semestre) | |
| Campus Pontes e Lacerda Fronteira Oeste | Disciplina: Termodinâmica e Hidráulica | |
| CH Total: 34 h | Aulas Semanais: 2 | |
| Pré-Requisito: | Co-Requisitos: | |
| Ementa | | |
| Estática dos fluidos; Hidrodinâmica; Equação de Bernoulli; Circulação; Viscosidade; Temperatura; Calor e Primeira Lei da Termodinâmica; Aplicação da Primeira Lei da Termodinâmica para gases; Segunda Lei da Termodinâmica; Teoria Cinética dos Gases; Condições de Equilíbrio; Máquinas Térmicas. | | |
| Bibliografia Básica | | |
| <ul style="list-style-type: none">● HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALTER, J.; Fundamentos da Física, Volume II, Editora LTC – Livros Técnicos e Científicos S. A., Rio de Janeiro - 2008.● NUSSENZVEIG, H. M.; Curso de Física Básica, Volume II. Mecânica, Editora Edgard Blücher, São Paulo - 2002.● TIPLER, P. A., Física para cientista e engenheiros. Volume II, Editora LTC – Livros Técnicos e Científicos S.A., Rio de Janeiro-2009. | | |
| Bibliografia Complementar | | |
| <ul style="list-style-type: none">● ALONSO, M. S. & FINN, E. S. Física. Volume II, Ed. Edgar Blucher, São Paulo - 1972.● SERWAY, F.; YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A.; ZEMANSKY, M. W. Física, Volume: II, Editora LTC – Livros Técnicos e Científicos S.A., Rio de Janeiro - 2008.● HEWITT, Paul G. Física Conceitual, Ed. Bookman, 9a Ed., 2002● FEYNMAN, Lectures on Physics, v.2, Addison Wesley.● CUTNELL, John D.; JOHNSON, Kenneth W. Física .Vol. 2. 1.ed. LCT, 2006. | | |




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE


| | | |
|--|---|--|
|  INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso | Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial (3º Semestre) | |
| Campus Pontes e Lacerda Fronteira Oeste | Disciplina: Segurança do Trabalho | |
| CH Total: 34 h | Aulas Semanais: 2 | |
| Pré-Requisito: | Co-Requisitos: | |
| Ementa | | |
| Normatização e legislação de segurança do trabalho: normas brasileiras e estrangeiras, CLT, portarias normativas; introdução à segurança com eletricidade; riscos em instalações e serviços com eletricidade; técnicas de análise de risco; medidas de controle de risco elétrico; NR 10 (segurança em instalações e serviços com eletricidade); equipamentos de proteção coletiva (EPCs); equipamentos de proteção individual (EPIs). | | |
| Bibliografia Básica | | |
| <ul style="list-style-type: none">● DINIZ, V. NR 10 – Guia Prático de Análise e Aplicação – Norma Regulamentadora de Segurança em Instalações, Curso básico de segurança em instalações e serviços em eletricidade: Norma NR 10. SENAI DN. Brasília 2007.● BARROS, B. F.; GUIMARÃES, E. C.; BORELLI, R.; GEDRA, R. L.; PINHEIRO, S. R. NR 10 Guia Prático de análise e aplicação. 3ª Ed. Editora Érica, 2014.● ATLAS. Manuais de Legislação Atlas: segurança e medicina do trabalho. 48ª Ed. São Paulo, Atlas. | | |
| Bibliografia Complementar | | |
| <ul style="list-style-type: none">● JOUBERT, R. S. JR. NR 10 Segurança em Eletricidade – Uma visão prática. Editora Érica, 2013.● PEPPLOW, L. A. Segurança do trabalho. Curitiba, Base Editorial, 2010.● ZOCCHIO, A. Segurança em trabalhos com maquinaria. São Paulo, Editora LTR, 2012.● EDITORA SARAIVA. Segurança e Medicina do Trabalho. 10ª Ed. Editora Saraiva, 2012.● DINIZ, A. P. S. M. Saúde no Trabalho: Prevenção, Dano e Reparação. São Paulo. Editora LTR. | | |



4º Semestre


| | | |
|---|---|--------------------------|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso</p> | Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial (4º Semestre) | |
| Campus Pontes e Lacerda Fronteira Oeste | | |
| Disciplina: Eletrônica I | | Aulas Semanais: 4 |
| CH Total: 68 h | | Co-Requisitos: |
| Pré-Requisito: Circuitos Elétricos em Corrente Alternada | | |
| Ementa | | |
| Diodos Semicondutores; aplicação de diodos: retificadores meia-onda; onda completa, onda completa com filtro capacitivo; ceifadores e grampeadores; diodo Zener: estabilizador; transistores; aplicação de transistores; filtros passivos; amplificadores operacionais. | | |
| Bibliografia Básica | | |
| <ul style="list-style-type: none">● BOYLESTAD, Robert L. NASHELSKY, Louis. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. 11ª. ed. São Paulo, 2013.● MALVINO, Albert. Eletrônica volume 2. Editora Macron Books.● FREITAS, Marcos Antônio de. Eletrônica básica. Curitiba. Editora do livro técnico, 2010. | | |
| Bibliografia Complementar | | |
| <ul style="list-style-type: none">● URBANETZ JUNIOR, Jair. Eletrônica Aplicada. Curitiba, Base editorial, 2010.● BARBOSA, Ademar laudo. Eletrônica analógica essencial: para instrumentação científica. São Paulo, 2010.● WIRTH, Almir. Eletricidade Eletrônica. 2ª edição, Editora Alta Books, 2007.● SANTOS, Edval J. P. Eletrônica analógica: integrada e aplicações. São Paulo.● MARQUES, Ângelo Eduardo. Dispositivos semicondutores: Diodos e transistores. 8ª edição, Editora Erica, 2002. | | |




| | | |
|--|---|--|
|  INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso Campus Pontes e Lacerda Fronteira Oeste | Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial (4º Semestre) | |
| Disciplina: Gerenciamento de Energia | | |
| CH Total: 34 h | Aulas Semanais: 2 | |
| Pré-Requisito: | Co-Requisitos: | |
| Ementa | | |
| <p>Análise de Carga; Análise da Instalação Elétrica e Transformadores; Análise do Consumo; Análise da Sazonalidade do Consumo; Análise da Conta de energia; Tipos de Tarifas; Análise do Contrato de Energia Elétrica; Análise da Opção Tarifária; Demanda contratada; Controle do Consumo e Demanda de Energia Elétrica; Ajuste do Contrato de Demanda (Ultrapassagens e Demanda Não Usada); Melhoria de Fator de Carga; Modulação de Carga em Horário de Ponta; Correção do Fator de Potência (Excedentes Reativos); Análise de Curva de Carga; Definição de Indicadores de Utilização de Energia Elétrica (Benchmark Interno); Alternativas Energéticas em Horário de Ponta; Análise de Expansão e Modificações no Processo Produtivo; Avaliação e Adequação dos Energéticos Utilizados; Eficiência no Uso de Energia Elétrica; Avaliação do Sistema de Iluminação; Avaliação do Sistema de Aquecimento; Avaliação do Sistema de Ar Condicionado; Viabilidade de Utilização de Motores de Alto Rendimento na: força motriz, ventilação e bombeamento, ar comprimido, ar-condicionado, refrigeração, outros usos; Construção Eficiente (Green Building); Orientações para Realizar o Rateio de Energia elétrica; Orientações para Gerenciar a Demanda; Automação e Controladores de Demanda.</p> | | |
| Bibliografia Básica | | |
| <ul style="list-style-type: none">● BRASIL, MME (Ministério de Minas e Energia); ELETROBRAS/PROCEL; Conservação de Energia: Eficiência Energética de Equipamentos e Instalações; Unifei, Itajubá, 2006.● AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (ANEEL). Proposta de Tarifas de Uso (Resolução nº 286/99): Nota de Esclarecimento. Brasília: 2000.● Tarifas de Fornecimento de Energia Elétrica. Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL. Abril de 2005. | | |
| Bibliografia Complementar | | |
| <ul style="list-style-type: none">● Oliveira, Gustavo Fontoura de e Brunoni, Rafael Enrico. Criação de uma Ferramenta para Gerenciamento do Consumo da Energia Contratada na Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. Abril de 2007.● D'Avila, Tiago da Costa Pinto. Sistema on line de Gerenciamento de Consumo de Energia Elétrica e Demanda Contratada, aplicada à Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. Março de 2008● Escelsa energias do brasil. Manual do Cliente Horo-Sazonal. Vitória, dezembro de 2004.● FEGELC - Ferramenta de Gerenciamento de Energia Contratada pela UFRJ - PR3. [Online] http://www.pr3.ufrj.br/pr3/energia/fegclc/index.asp.● POR DENTRO DA CONTA DE ENERGIA: informação de utilidade pública. Agência Nacional de Energia Elétrica - ANEEL. 5ª Edição, Brasília : s.n., Novembro de 2011. | | |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE


| | | |
|---|---|--|
|  INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso | Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial (4º Semestre) | |
| Campus, Pontes e Lacerda Fronteira Oeste | Disciplina: Análise de Sistemas Lineares | |
| CH Total: 68 h | Aulas Semanais: 4 | |
| Pré-Requisito: Circuitos Elétricos em Corrente Alternada | Co-Requisitos: | |
| Ementa | | |
| Transitórios em CC e CA; Análise de circuitos de primeira e segunda ordem; Análise de circuitos com sinais não senoidais; Simulações computacionais; Transformada de Laplace; Transformada de Fourier, séries trigonométricas e exponenciais; Filtros. | | |
| Bibliografia Básica | | |
| <ul style="list-style-type: none">● BARCZAK, Czeslau I. Uma introdução análise de sistemas lineares, 1997.● DORF, R. C. e BISHOP R. H. Sistemas de Controle Modernos. 8ª edição, LTC Editora, Rio de Janeiro, 2001.● GEROMEL, J. C. e PALHARES, A. G. B. Análise Linear de Sistemas Dinâmicos: teoria, ensaios práticos e exercícios. Editora Edgard Blücher Ltda, São Paulo, 2004. | | |
| Bibliografia Complementar | | |
| <ul style="list-style-type: none">● LATHI, B. P. Sinais e sistemas lineares. 2ª edição, Bookman Companhia Editora, 2007.● D'AZZO, J. J. e HOUPIS, C. Análise e projeto de sistemas de controle lineares. Editora Guanabara, Rio de Janeiro, 1988.● NISE, N. S. Engenharia de sistemas de controle. 5ª edição, LTC Editora, Rio de Janeiro, 2009.● RIBEIRO, Maria Isabel. Análise de sistemas lineares. Editora IST PRESS, 2002.● BOTTURA, Celso Pascoli. Análise linear sistemas. Editora Guanabara Dois. 1982. | | |




| | | |
|--|---|--|
|  INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso | Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial (4º Semestre) | |
| Campus Pontes e Lacerda Fronteira Oeste | Disciplina: Máquinas Elétricas I | |
| CH Total: 68 h | Aulas Semanais: 4 | |
| Pré-Requisito: Circuitos Elétricos em Corrente Alternada | Co-Requisitos: | |
| Ementa | | |
| Geradores de corrente contínua: introdução, princípio de funcionamento; circuito equivalente; métodos de excitação e controle de velocidade. Motores de corrente contínua: força contra eletromotriz nos motores de CC. Geradores síncronos: princípio de funcionamento; circuito equivalente; métodos de excitação. Motores síncronos: Partida e funcionamento do motor; circuito equivalente. | | |
| Bibliografia Básica | | |
| <ul style="list-style-type: none">● KOSOW, Irving L. Máquinas elétricas e transformadores, 8ª edição, Editora Globo. 1989.● FITZGERALD, A. E; KINGSLEY, Charles; UMANS, Stephen D. Máquinas elétricas: com introdução à eletrônica de potência. 6ª edição. Porto Alegre, RS: Bookman, 2006-2008.● FALCONE, Aurio Gilberto. Eletromecânica, volumes 1 e 2. São Paulo: Editora Edgard Blucher Ltda, 1979-1985. | | |
| Bibliografia Complementar | | |
| <ul style="list-style-type: none">● MACIEL, Ednilson Soares. Máquinas Elétricas, Curitiba, Base Editora. 2010.● DEL TORO, Vicent. Fundamentos de máquinas elétricas. Rio de Janeiro, Editora LTC, 1999.● MARTIGNONI, Alfonso. Máquinas elétricas de corrente contínua. 5ª edição, Rio de Janeiro, Editora Globo, 1987.● FRANCHI, Claiton Moro. Acionamentos elétricos. 2ª edição, São Paulo, Editora Érica, 2007.● NASCIMENTO JUNIOR, Geraldo Carvalho do. Máquinas elétricas: teoria e ensaios. São Paulo, Editora Érica, 2006. | | |




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE

| | |
|--|---|
|  INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso | Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial (4º Semestre) |
| Campus Pontes e Lacerda Fronteira Oeste | Disciplina: Materiais e Equipamentos Elétricos |
| CH Total: 34 h | Aulas Semanais: 2 |
| Pré-Requisito: | Co-Requisitos: |
| Ementa | |
| Estrutura Atômica dos materiais; Propriedades gerais dos materiais; Materiais condutores, magnéticos, Isolantes e semicondutores; TP e TC; Para Raios; Chaves seccionadoras; Religadores; Disjuntores; Transformadores de força 2 e 3 enrolamentos; Reguladores de tensão; Capacitores em derivação em série; Reatores; Normas Técnicas. | |
| Bibliografia Básica | |
| <ul style="list-style-type: none">● MAMEDE FILHO, João. Instalações elétricas industriais. 7ª edição. Rio de Janeiro. Editora LTC, 2007.● BOYLESTAD, Robert L. Dispositivo eletrônico e teoria de circuitos. 11ª edição, São Paulo, Editora Prentice Hall, 2013.● MALVINO, Albert Paul. Eletrônica volume 1. 7ª edição, Porto Alegre. 2011. | |
| Bibliografia Complementar | |
| <ul style="list-style-type: none">● MAMEDE FILHO, João. Manual de equipamentos elétricos, 3ª edição, Editora LTC.● SCHMIDT, Walfredo. Equipamento elétrico industrial. Editora Mestre Jou.● SCHMIDT, Walfredo, Materiais elétricos: Condutores e semicondutores. 3ª edição, Editora Blucher.● SCHMIDT, Walfredo, Materiais elétricos: Isolantes e semicondutores. 3ª edição, Editora Blucher.● SCHMIDT, Walfredo, Materiais elétricos: Aplicações. 3ª edição, Editora Blucher. | |




| | | |
|---|---|--|
|  INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso | Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial (4º Semestre) | |
| Campus Pontes e Lacerda Fronteira Oeste | Disciplina: Algoritmos e Estruturas de Dados | |
| CH Total: 34 h | Aulas Semanais: 2 | |
| Pré-Requisito: | Co-Requisitos: | |
| Ementa | | |
| Conceitos básicos de algoritmos; variáveis; expressões; entrada de dados; operadores; comando if-else; expressão condicional; laços: for, while, do - while; funções; vetores e matrizes; caracteres; strings; estruturas; estruturas e funções; arquivos. | | |
| Bibliografia Básica | | |
| <ul style="list-style-type: none">● CHAPMAN, S. J. Programação em MatLab para Engenheiros. Editora Thompson, 2002.● MATSUMOTO, E. Y. MatLab 6 – Fundamentos de Programação. Editora Érica, 2001.● SEBESTA, R. W. Conceitos de Linguagens de Programação. 5ª ed. Bookman, 2006. | | |
| Bibliografia Complementar | | |
| <ul style="list-style-type: none">● OGATA, K. Solução de Problemas de Engenharia de Controle com MatLab. Editora Prentice-Hall do Brasil, 1997.● SCHILD, H. C Completo e Total. Pearson Education, 2006.● DEITEL, P.; DEITEL H. C: Como Programar. 6ª ed. Makron Books, 2011.● LOUDON, K. Dominando Algoritmos com C. Ciência Moderna, 2000.● GUEZZI, C. Conceitos de Linguagens de Programação. 1987. | | |



| | |
|--|---|
|  INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso | <h2>Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial (4º Semestre)</h2> |
| Campus Pontes e Lacerda - Fronteira Oeste | Disciplina: Fundamentos Sociais, Étnicos e Filosóficos |
| CH Total: 34 h | Aulas Semanais: 2 |
| Pré-Requisito: | Co-Requisitos: |
| Ementa | |
| <p>Definição etimológica da palavra filosofia: conceito geral, importância e utilidade da filosofia; O surgimento da filosofia na Grécia antiga: história da filosofia grega e os principais períodos de sua história; Leitura, análise e interpretação de textos filosóficos; A cultura e a filosofia política: o que é Política?; Elementos que compõe a política: a democracia, a cidadania, os conflitos sociais, o poder e a participação; Formas de governo: monarquia, aristocracia, tirania, etc.; A consciência moral: o que é Moral? Valores morais: heteronomia, autonomia, responsabilidade moral, liberdade e determinismo; moral e ética; moral e história; moral e direito; moral e arte; moral e ciência. O conhecimento filosófico e científico: o que é o Conhecimento? conhecimento do senso comum e filosófico; mito, ciência, ciências da natureza; ciências humanas; cientificismo; ciência e política; ciência e tecnologia; arte como conhecimento; os paradigmas emergentes da ciência; Filosofia: interdisciplinaridade e transdisciplinaridade.</p> <p>O objeto da sociologia: conceitos da sociologia; processos e instituições sociais; cultura, violência e a prática da cidadania; Indivíduo e sociedade: a sociologia como ciência da sociedade; relações indivíduo-sociedade; identidade e reconhecimento, processo de socialização e papéis sociais; instituições e grupos sociais, racismo, discriminação e preconceito; Cultura e sociedade: cultura e ideologia; diversidade cultural; pluralismo, racismo, discriminação e preconceito, contribuições culturais afro-brasileiras e indígena à sociedade nacional; Trabalho e sociedade: trabalho e desigualdade social; novas relações de trabalho; qualificação e mercado profissional; estrutura, ascensão social; desigualdades raciais na sociedade brasileira; Política e sociedade: política e cotidiano; democracia e exercício político; exclusão social da população negra e indígena, movimentos sociais, a luta dos negros (Movimento Negro) e dos povos indígenas no Brasil.</p> | |
| Bibliografia Básica | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● CHAUI, Marilene. Convite a Filosofia. 14 ed. São Paulo: Ática, 2012. ● DESCARTES, R. Discurso do Método: meditações. São Paulo: Nova Cultura. ● COSTA, Cristina. Sociologia: introdução à ciência da sociedade. Moderna. | |
| Bibliografia Complementar | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● ARANHA, Maria. L. Arruda. Filosofando: introdução a filosofia. São Paulo: Moderna. ● MARKHAM, Charles. Emprego, homens e máquinas. Editora Lidor. ● TOMAZI, Nelson Dácio (org.). Iniciação à sociologia. Atual. ● KUHN, Thomas S. A estrutura das revoluções científicas. São Paulo: Editora Perspectiva, 2009. ● CHAUI, Marilena. Boas Vindas à Filosofia. 1 ed. São Paulo: Matins Fontes, 2010. ● BARROS, Jose D'assunção; A construção social da cor; Petrópolis, Rj; Editora Vozes, 2009. ● HOLANDA, Sergio Buarque; Caminhos e fronteiras; 3ª edição; São Paulo; Companhia das letras, 1994. ● RIBEIRO, Darcy; Os índios e a civilização; São Paulo; Companhia das letras, 1996. ● Lopes, Nei; História e cultura africana e Afro-brasileira; São Paulo; Barsa planeta, 2009. ● FIGUEIREDO, Claudio; História e cultura dos povos indígenas no brasil; São Paulo; Barsa planeta, 2009. | |




5º Semestre

| | | |
|---|---|--|
|  INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso | Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial (5º Semestre) | |
| Campus Pontes e Lacerda Fronteira Oeste | Disciplina: Energia e Sustentabilidade | |
| CH Total: 34 h | Aulas Semanais: 2 | |
| Pré-Requisito: | Co-Requisitos: | |
| Ementa | | |
| <p>Características dos recursos energéticos convencionais da matriz elétrica brasileira. Impactos ambientais das fontes convencionais. Recurso eólico, solar e biomassa. Sistema eólico e solar, aplicados em sistemas autônomos e interligados à rede elétrica. Aspectos econômicos dos projetos eólicos e solar. Componentes básicos de uma instalação fotovoltaica. Biomassa: Princípios de conversão. Biodigestores. Matriz elétrica brasileira e mundial. Sistemas híbridos mesclando fontes convencionais e renováveis. Sustentabilidade no setor energético Brasileiro.</p> | | |
| Bibliografia Básica | | |
| <ul style="list-style-type: none">● VILLALVA, M.G.; GAZOLI, J.R. Energia Solar Fotovoltaica. Conceito e Aplicações. Sistemas Isolados e Conectados à Rede. 1ª ed. Editora Erica, 2012.● CARVALHO, P. C. M. Geração Eólica, Imprensa Universitária, 146, Fortaleza, 2003.● HINRICHS, R.A.; KLEINBACH, M.; REIS, L.B. Energia e Meio Ambiente. 4ª ed. Editora Thomson, 2010. | | |
| Bibliografia Complementar | | |
| <ul style="list-style-type: none">● CRESESB; Manual de Engenharia para Sistemas Fotovoltaicos. Rio de Janeiro, CEPTEL, 2014.● PINHO, J.T., BARBOSA, C.F.O., PEREIRA, E.J.S., SOUZA, H.M.S., BLASQUES, L.C.M., GALHARDO, M.A.B. MACÊDO, W.N., Sistemas Híbridos – Soluções Energéticas para a Amazônia. 1ª Edição, Brasília, Ministério de Minas e Energia 2008.● BRAND, M.A. Energia de Biomassa Florestal. 1ª ed. Editora Interciência, 2010.● ALDABO, R. Energia Solar para a Produção de Eletricidade. 1ª ed. Editora ArtLiber, 2013.● PINTO, M.O. Fundamentos de Energia Eólica. 1ª ed. Editora LTC, 2012. | | |




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE

| | | |
|--|---|--------------------------|
|  INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso | Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial (5º Semestre) | |
| | Campus Pontes e Lacerda Fronteira Oeste | |
| Disciplina: Eletrotécnica II | | Aulas Semanais: 4 |
| CH Total: 68 h | | Co-Requisitos: |
| Pré-Requisito: | | |
| Ementa | | |
| Medição da resistividade do solo; estratificação do solo; sistemas de aterramento; resistividade aparente do solo; malha de aterramento; medição da resistência de aterramento; partes componentes de uma subestação de consumidor. Dimensionamento físico das subestações. Estação de geração para emergência; projeto de subestação de consumidor. | | |
| Bibliografia Básica | | |
| <ul style="list-style-type: none">● KINDERMANN, Geraldo. Aterramento elétrico. 3ª edição, Sagra – D.C. Luzzatto, Porto Alegre, 1995.● MAMEDE FILHO, João. Instalações elétricas industriais. 7ª edição. Rio de Janeiro. Editora LTC, 2007.● MAMEDE FILHO, João. Manual de equipamentos elétricos, 3ª edição, Editora LTC. | | |
| Bibliografia Complementar | | |
| <ul style="list-style-type: none">● GENEBRAN, Amaury Pessoa. Manutenção e operação de equipamentos de subestações. Editora Bookman, 2014.● VISAGRO FILHO, Silvério. Aterramento elétrico. Artiliber Editora, 2002.● CREDER, Hélio. Instalações Elétricas. Rio de Janeiro. Editora LTC, 2011.● NISKIER, Júlio. Manual de Instalações elétricas. 1ª edição. Editora LTC, 2005.● WALENIA, Paulo Sérgio. Projetos elétricos industriais. Base editora. | | |




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE

| | | |
|---|---|--|
|  INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso | Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial (5º Semestre) | |
| Campus: Pontes e Lacerda Fronteira Oeste | | |
| Disciplina: Microcontroladores | | |
| CH Total: 34 h | Aulas Semanais: 2 | |
| Pré-Requisito: | Co-Requisitos: | |
| Ementa | | |
| Estrutura de microprocessadores; memórias; circuito de entrada e saída; arquitetura do microcontrolador PIC; tipos de interrupção; aquisição de dados; projetos envolvendo microcontrolador PIC. | | |
| Bibliografia Básica | | |
| <ul style="list-style-type: none">● PEREIRA, F. Microcontroladores PIC: programação em C. 3ª Ed. Editora Érica, 2003.● SOUZA, D. J. Desbravando o PIC. 5ª Ed. Editora Érica, 2000.● TAUB, H.; Circuitos Digitais e Microprocessadores. Ed. Mc-Graw Hill, 1984. | | |
| Bibliografia Complementar | | |
| <ul style="list-style-type: none">● SOUZA, V. A. Projetando com os Microcontroladores da Família PIC 18. Editor Ensino Profissional, 1ª Ed, 2007.● SOUZA, V. A. Programação em C para p DSPIC - Fundamentos. Editor Ensino Profissional, 1ª Ed, 2008.● TOCCI, R. J. Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações. Ed. Prentice Hall do Brasil, 1994.● SCHILDT, H. C Completo e Total. Pearson Education, 2006.● DEITEL, P.; DEITEL H. C: Como Programar. 6ª ed. Makron Books, 2011. | | |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE


| | | |
|--|---|--|
|  INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso | Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial (5º Semestre) | |
| Campus Pontes e Lacerda Fronteira Oeste | Disciplina: Eletrônica Digital | |
| CH Total: 34 h | Aulas Semanais: 2 | |
| Pré-Requisito: | Co-Requisitos: | |
| Ementa | | |
| Sistemas de Numeração (binário, octal e hexadecimal). Álgebra Booleana. Aritmética binária. Portas lógicas. Circuitos lógicos combinacionais (mapas de Karnaugh). Códigos, Codificadores e Decodificadores Flip-Flops (clock). Aritmética Digital: Operações e Circuitos. Contadores e Registradores. Conversores Analógica – digital/Digital – Analógica. Simulações computacionais e práticas em laboratório. | | |
| Bibliografia Básica | | |
| <ul style="list-style-type: none">● IDOETA, Ivan Valeije. Elementos de Eletrônica Digital. 40ª Edição. São Paulo. Editora Érica, 2007.● TOKHEIM, Roger. Princípios Digitais. Editora Makron Books do Brasil;● TOCCI, Ronald J. e WIDMER, Neal S. Sistemas Digitais – Princípios e Aplicações. Rio de Janeiro. Editora LTC; | | |
| Bibliografia Complementar | | |
| <ul style="list-style-type: none">● MALVINO, Albert Paul. Bates David J.; Eletrônica; Vol I. 7ª Edição Editora Érica;● MARQUES, Angelo Eduardo B.; CRUZ, Eduardo Cesar Alves; CHOUERI JÚNIOR, Salomão. Dispositivos semicondutores. 13.ed. SÃO PAULO: Érica, 2012.● BOYLESTAD, Robert L.; NASHELSKY, Louis; Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos – Pearson Education – Prentice Hall, 8 edição, 2004.● WIRTH, Almir. Eletricidade e eletrônica básica. 2ª Edição. Rio de Janeiro. Editora Alta Books, 2007.● Sergio Rezende; Materiais e Dispositivos Eletrônicos; Livraria da Física; 2004. | | |



| | | |
|---|---|--|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso</p> | Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial (5º Semestre) | |
| Campus Pontes e Lacerda Fronteira Oeste | Disciplina: Sistemas de Controle I | |
| CH Total: 68 h | Aulas Semanais: 4 | |
| Pré-Requisito: | Co-Requisitos: | |
| Ementa | | |
| Conceitos Álgebra Linear e Laplace; Classificação dos sinais; Operações básicas dos sinais; Sistemas Contínuos e Discretos no Tempo; Propriedades dos sistemas. Propriedades da Representação da Resposta ao Impulso para sistemas lineares; Sistemas Descritos por funções de Transferências Sistemas Descritos por Equações Diferenciais, Modelagem de Sistemas Elétricos; Função Matriz de Transferência; | | |
| Bibliografia Básica | | |
| <ul style="list-style-type: none">● OGATA, Katsuhiko. Engenharia de controle moderno. 5.ed. SÃO PAULO: Pearson Prentice Hall, 2010;● CHEN, C.T. "Linear Systems Theory and Design", Oxford University Press, 1999.● ANTSAKLIS, P.J. and MICHEL, A.N. "Linear Systems", McGraw-Hill , USA, 1997. | | |
| Bibliografia Complementar | | |
| <ul style="list-style-type: none">● RUGH, W.J. "Linear Systems Theory ", 2nd Edition, Prentice-Hall, 1996.● DORF, R.C. and BISHOP, R.H. "Sistemas de Controle Modernos" , 8a Edição., LTC Editora, 2001.● KHALIL, H. K. "Nonlinear Systems", Second Edition, Prentice-Hall, 1996.● ISIDORI, A. "Nonlinear Control Systems", Third Edition, Springer-Verlag, 1995.● FREEMAN, R.A. and KOKOTOVIC, P.V. "Robust Nonlinear Control Design: State-Space and Lyapunov Techniques", Birkhauser, USA, 1998. | | |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE

| | | |
|---|---|--|
|  INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso | Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial (5º Semestre) | |
| Campus Pontes e Lacerda Fronteira Oeste | Disciplina: Máquinas Elétricas II | |
| CH Total: 102 h | Aulas Semanais: 6 | |
| Pré-Requisito: | Co-Requisitos: | |
| Ementa | | |
| Transformador monofásico: Circuito elétrico equivalente, regulação e rendimento. Polaridade. Autotransformador. Transformador trifásico: Ligações estrela-triângulo. Banco de transformadores. Defasamento angular. Paralelismo; Máquinas Assíncronas: tipos de enrolamentos; distribuição de força magnetomotriz e tensões induzidas; campo girante; circuito elétrico equivalente; características de funcionamento em regime permanente - torque eletromagnético, potência útil e rendimento, diagrama de círculo; modos de funcionamento (motor, gerador); Motor de indução monofásico: Tipos de motores monofásicos. | | |
| Bibliografia Básica | | |
| <ul style="list-style-type: none">● KOSOW, Irving L. Máquinas elétricas e transformadores, 8ª edição, Editora Globo. 1989.● FITZGERALD, A. E.; KINGSLEY Jr. C.; UMANS, S. D. - Máquinas elétricas com introdução à eletrônica de potência, 6ª edição, Porto Alegre, Editora Bookman, 2006-2008.● FALCONE, Aurio Gilberto. Eletromecânica, volumes 1 e 2. São Paulo, Editora Edgard Blucher Ltda, 1979 -1985. | | |
| Bibliografia Complementar | | |
| <ul style="list-style-type: none">● MARTIGNONI, Alfonso. Máquinas de Corrente Alternada. 5ª edição, Rio de Janeiro.● JORDÃO, Rubens Guedes. Transformadores. São Paulo, Editora Blücher, 2002.● DEL TORO, Vincent. Fundamentos de Máquinas Elétricas. Rio de Janeiro, Editora LTC.● OLIVEIRA, José Carlos de Oliveira. Transformadores – Teoria e ensaios. 1ª edição, Editora Edgard Blucher Ltda. 1984.● MACIEL, Ednilson Soares. Transformadores e motores de indução. Base editora, 2010. | | |




6º Semestre

| | | |
|---|---|--|
|  INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso | Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial (6º Semestre) | |
| Campus Pontes e Lacerda Fronteira Oeste | Disciplina: Comandos Elétricos | |
| CH Total: 102 h | Aulas Semanais: 6 | |
| Pré-Requisito: | Co-Requisitos: | |
| Ementa | | |
| <p>Materiais Utilizados na Construção de Painéis Elétricos. Equipamentos de Proteção, Medição, Temporização, Controle, Sensoriamento, Comando, Acionamento, Sinalização e Emergência. Técnicas de Montagem de Painéis Elétricos. Circuitos de Comando e Força. Intertravamento de Contatores e de Botões. Sistema de Partida Direta para Motor Trifásico Sem e com Reversão. Sistema de Partida Estrela-Triângulo. Sistema de Partida Estrela-Dupla-Estrela. Sistema de Partida com Autotransformador (Compensadora). Chave Soft-Starter Princípio de Funcionamento e Parametrização. Conversor de Frequência com Controle Escalar e Vetorial, Princípio de Funcionamento e Parametrização. Desenvolvimento de Sistemas Combinacionais com Lógica de Contatos de Relés. Desenvolvimento de Sistemas Sequenciais com Lógica de Contatos de Relés. Transformação de Diagramas de Contatos de Relés em Expressões Booleanas e Simplificação. Equacionamento de Sistemas de Comandos Elétricos. Transformação de Comandos Elétricos de Lógica Feita Somente com Relés para Lógica de Comando com CLP.</p> | | |
| Bibliografia Básica | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● SOLOMAN, Sabrie; Sensores e Sistemas de Controle na Indústria, 2ª Edição; Editora LTC; Ano: 2012. ● PAPENKORT, Franz Esquemas Elétricos de Comando e Proteção; Editora Pedagógica e Universitária; Ano: 1989. ● LELUDAK, Jorge Assade; Acionamentos eletromagnéticos, 176 p.; Editora Base Editorial; Curitiba; Ano: 2010. | | |
| Bibliografia Complementar | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● CREDER, Hélio; Instalações Elétricas; 14ª Edição; Editora LTC; Ano: 2000. ● FRANCHI, Claiton Moro; Inversores de Frequência Teoria e Aplicações; 2ª Edição; Editora Érica Ltda.; São Paulo; Ano: 2009. ● FRANCHI, Claiton Moro; Acionamentos elétricos, 250 p.; 4ª Edição; Editora Érica; São Paulo; Ano: 2007. ● SOUZA, Neemias S.; Apostila de Acionamentos Elétricos – IFRN; Ano 2009. ● SENAI; Fundamentos de Máquinas e Comandos Elétricos: Dispositivos de Proteção e controle; Belo Horizonte; Ano: 1999. ● SENAI; Comandos Elétricos: Circuitos e Diagramas; Belo Horizonte; Ano: 2000. ● ANDRADE, Paulo; Acionamentos elétricos – CEFET-BA, 17 p. il.; Salvador; Ano: 2007. ● MANUAIS E CATÁLOGOS DE FABRICANTES | | |




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE

| | |
|---|---|
|  INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso | Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial (6º Semestre) |
| Campus Pontes e Lacerda Fronteira Oeste | Disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso I |
| CH Total: 34 h | Aulas Semanais: 2 |
| Pré-Requisito: | Co-Requisitos: |
| Ementa | |
| Preparação do pré-projeto do Trabalho de Conclusão de Curso; Apresentação de seminários referentes aos estudos realizados para elaboração do pré-projeto; Apresentação do pré-projeto do TCC. | |
| Bibliografia Básica | |
| <ul style="list-style-type: none">● MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia científica. 6.ed.São Paulo: Atlas, 2011.● SEVERINO, Antônio J. Metodologia do trabalho científico. 20. ed. São Paulo: Cortez, 1996.● MEDEIROS, João Bosco. Redação Científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2009. | |
| Bibliografia Complementar | |
| <ul style="list-style-type: none">● BAUER, Martins W.; GASKELL, George. Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático. Tradução Pedrinho A. Guareschi. Petrópolis: Vozes, 2002.● MÁTTAR NETO, João Augusto. Metodologia científica na era da informática. São Paulo: Saraiva, 2002.● ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Informação e documentação - referências - elaboração: NBR 6023. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.● ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Informação e documentação - apresentação de citações em documentos: NBR 10520. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.● ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Informação e documentação - trabalhos acadêmicos - apresentação: NBR 14724. Rio de Janeiro: ABNT, 2001.● ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Numeração progressiva das seções de um documento: NBR 6024. Rio de Janeiro: ABNT, 2003. | |




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE

| | | |
|--|---|--|
|  INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso | Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial (6º Semestre) | |
| Campus Pontes e Lacerda Fronteira Oeste | Disciplina: Eletrônica de Potência | |
| CH Total: 68 h | Aulas Semanais: 4 | |
| Pré-Requisito: Eletrônica I | Co-Requisitos: | |
| Ementa | | |
| Semicondutores de potência: Diodos, Transistor Bipolar e Tiristores. Classificação dos conversores estáticos. Retificadores Monofásicos a Diodo. Retificadores Trifásicos não Controlados (Meia ponte e ponte completa, com carga resistiva e indutiva com diodo de roda livre) aplicando filtro capacitivo. Retificadores Trifásicos não Controlados (Retificadores em Meia Ponte e Ponte Completa). Análise com cargas resistivas e indutivas. Retificadores Controlados Monofásicos e Trifásicos (Transistores para Alta Frequência – IGBT e MOSFET). Conversores CC-CC Abaixadores e Elevadores: Regulador CC-CC abaixador (conversor buck); Regulador CC-CC elevador (conversor boost) e Regulador CC-CC abaixador/elevador (conversor buck/boost); Conversores CC-CA e CA-CA. Simulações computacionais. | | |
| Bibliografia Básica | | |
| <ul style="list-style-type: none">● Barbi, Ivo; Eletrônica de Potência; Editora UFSC – 2001.● Rashid, M. H.; Eletrônica de Potência – Circuitos, Dispositivos e Aplicações; Markon Books – 2003;● HART, D. W. Power Electronics. New York–NY, McGraw-Hill Inc., 2011 | | |
| Bibliografia Complementar | | |
| <ul style="list-style-type: none">● RASHID, Muhammad H. Eletrônica de Potência, circuitos, dispositivos e aplicações. Makron Books, 1999.● BOYLESTAD, Robert L.; NASHELSKY, Louis; Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos – Pearson Education – Prentice Hall, 8 edição, 2004.● MALVINO, Albert Paul. Bates David J.; Eletrônica; Vol I. 7ª Edição Editora Erica;● MARQUES, Angelo Eduardo B.; CRUZ, Eduardo Cesar Alves; CHOUERI JÚNIOR, Salomão. Dispositivos semicondutores. 13.ed. SÃO PAULO: Érica, 2012.● SEDRA, Adel S.; Smith, Kenneth C.; Microeletrônica; 5ª Edição; Editora: Prentice Hall Brasil (2007) | | |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE

| | | |
|---|---|--------------------------|
|  INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso | Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial (6º Semestre) | |
| | Disciplina: Sistemas de Controle II | |
| Campus Pontes e Lacerda Fronteira Oeste | CH Total: 68 h | Aulas Semanais: 4 |
| Pré-Requisito: | Co-Requisitos: | |
| Ementa | | |
| Controlabilidade e observabilidade de sistemas dinâmicos lineares. Formas canônicas. Estabilidade de sistemas lineares. Realimentação de estado. Estimadores de estado. Resultados matemáticos básicos. Estabilidade: Lyapunov, variedade central, entrada-saída e de sistemas com perturbações. Sistemas realimentados: estabilidade absoluta, pequenos ganhos, passividade, função descritiva, linearização exata. Projeto baseado em Lyapunov e sistemas com estrutura variável e modos deslizantes. Tópicos especiais e aplicações. | | |
| Bibliografia Básica | | |
| <ul style="list-style-type: none">● KHALIL, H. K. "Nonlinear Systems", Second Edition, Prentice-Hall, 1996.● ISIDORI, A. "Nonlinear Control Systems", Third Edition, Springer-Verlag, 1995.● FREEMAN, R.A. and KOKOTOVIC, P.V. "Robust Nonlinear Control Design: State-Space and Lyapunov Techniques", Birkhauser, USA, 1998. | | |
| Bibliografia Complementar | | |
| <ul style="list-style-type: none">● SLOTINE, J. J. and LI, W. "Applied Nonlinear Control", Prentice-Hall, 1991.● VIDYASAGAR, M. "Nonlinear Systems Analysis", Prentice-Hall, Second Edition, 1993.● OGATA, Katsuhiko. Engenharia de controle moderno. 5.ed. SÃO PAULO: Pearson Prentice Hall, 2010;● CHEN, C.T. "Linear Systems Theory and Design", Oxford University Press, 1999.● ANTSAKLIS, P.J. and MICHEL, A.N. "Linear Systems", McGraw-Hill , USA, 1997. | | |




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE

| | |
|---|---|
|  INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso | Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial (6º Semestre) |
| Campus: Pontes e Lacerda Fronteira Oeste | Disciplina: Qualidade e Eficiência de Energia |
| CH Total: 68 h | Aulas Semanais: 4 |
| Pré-Requisito: | Co-Requisitos: |
| Ementa | |
| <p>Qualidade de Fornecimento Promovida por uma Concessionária de Energia Elétrica; Motivos para o Interesse no Assunto “Qualidade da Energia Elétrica”; Principais Problemas Relacionados com a Qualidade da Energia Elétrica Instrumentos Analisadores da Energia Elétrica; Métodos de Mitigação dos Harmônicos nos Sistemas Elétricos; Legislação Vigente no Brasil Sobre a Qualidade da Energia Elétrica; Princípios de Conservação de Energia Elétrica; Eficiência no Uso da Energia Elétrica; Eficiência Energética no Brasil: Marcos Históricos - Programa Brasileiro de Etiquetagem - Selos PROCEL e CONPET de Eficiência Energética; Sistema Tarifário Brasileiro; Comparativos Entre Equipamentos Eletroeletrônicos com Eficiência Elétrica Diferente</p> | |
| Bibliografia Básica | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● CAPELLI, A.; Qualidade e Eficiência para Aplicações Industriais, 272 páginas; Edição: 1; Editora Érica; Lançamento: 08 de julho de 2013. ● UNIVERSIDADE FEDERAL DE ITAJUBÁ EXCEN FUPAI CAMPINAS; Eficiência Energética: Fundamentos e Aplicações; Edição: 1; Editora Elektro; SP 2012. Disponível em: <http://www.elektro.com.br/Media/Default/DocGalleries/Eficientiza%C3%A7%C3%A3o%20Energ%C3%A9tica/Livro_Eficiencia_Energetica.pdf>. Acesso em: 22 de abril de 2016. ● DIAS, G. A. D.; Harmônicas em Sistemas Industriais; Porto Alegre. | |
| Bibliografia Complementar | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● ANEEL (Agência Nacional de Energia Elétrica); Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional (PRODIST) – Módulo 8 – Qualidade da Energia Elétrica. ● PROCEL: Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica. Disponível em: <http://www.eletobras.gov.br/procel>. ● SÓRIA, Ayres Francisco da Silva; Eficiência Energética; Editora Base Editorial; Curitiba; Ano: 2010. ● ALDABO, R.; Qualidade na Energia Elétrica; Editora Artliber. São Paulo; Ano: 2001. ● PASTORA SARAIVA LEÃO, Ruth; Harmônicos em Sistemas Elétricos, 376 páginas; Editora: Elsevier; 1ª Edição; Lançamento: 18 de dezembro de 2013. | |




7º Semestre

| | |
|---|---|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso</p> | <h3>Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial (7º Semestre)</h3> |
| <p>Campus: Pontes e Lacerda Fronteira Oeste</p> <p>Disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso II</p> | |
| CH Total: 34 h | Aulas Semanais: 2 |
| Pré-Requisito: | Co-Requisitos: |
| Ementa | |
| Conclusão e apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso, que envolve o levantamento, a análise e a difusão dos resultados obtidos na pesquisa realizada pelo discente, dentro do que é preconizado pela metodologia científica. | |
| Bibliografia Básica | |
| <ul style="list-style-type: none">● MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia científica. 6.ed.São Paulo: Atlas, 2011.● SEVERINO, Antônio J. Metodologia do trabalho científico. 20. ed. São Paulo: Cortez, 1996.● MEDEIROS, João Bosco. Redação Científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2009. | |
| Bibliografia Complementar | |
| <ul style="list-style-type: none">● BAUER, Martins W.; GASKELL, George. Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som: um manual prático. Tradução Pedrinho A. Guareschi. Petrópolis: Vozes, 2002.● MÁTTAR NETO, João Augusto. Metodologia científica na era da informática. São Paulo: Saraiva, 2002.● ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Informação e documentação - referências - elaboração: NBR 6023. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.● ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Informação e documentação - apresentação de citações em documentos: NBR 10520. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.● ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Informação e documentação - trabalhos acadêmicos - apresentação: NBR 14724. Rio de Janeiro: ABNT, 2001.● ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Numeração progressiva das seções de um documento: NBR 6024. Rio de Janeiro: ABNT, 2003. | |




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE

| | | |
|--|---|--|
|  INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso | Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial (7º Semestre) | |
| Campus Pontes e Lacerda Fronteira Oeste | Disciplina: Eletrotécnica III | |
| CH Total: 102 h | Aulas Semanais: 6 | |
| Pré-Requisito: Máquinas Elétricas II | Co-Requisitos: | |
| Ementa | | |
| Dimensionamentos de contadoras; dimensionamentos de condutores; sistema de proteção; cálculo de curto circuito; dimensionamento de motores elétricos; acoplamento mecânico. | | |
| Bibliografia Básica | | |
| <ul style="list-style-type: none">● MAMEDE, J. F. Instalações Industriais. 5ª Ed. LTC Editora, 1997.● COTRIM, A. A. M. B. Instalações Elétricas. 3ª Ed. Makron Books, 1993.● ABNT NBR 5410. 1997 | | |
| Bibliografia Complementar | | |
| <ul style="list-style-type: none">● KREDER, H. Instalações Elétricas. 14ª Ed. LTC Editora, 2000.● NISKIER, J. e MACNTYRE A. J. Instalações Elétricas Prediais. Editora Guanabara Dois, 1985.● CAVALIN, G. e CERVELIN, S. Instalações Elétricas Prediais. Editora Érica, 1998.● PIRELLI. Manual Pirelli de Instalações Elétricas. 2ª Ed. Pini Editora, 1999.● LIMA, D. L. Projeto de Instalações Elétricas Prediais. Editora Érica, 1997. | | |




MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE

| | | |
|--|---|--|
|  INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso | Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial (7º Semestre) | |
| Campus Pontes e Lacerda Fronteira Oeste | Disciplina: Automação Industrial | |
| CH Total: 102 h | Aulas Semanais: 6 | |
| Pré-Requisito: | Co-Requisitos: | |
| Ementa | | |
| <p>Elementos Básicos Utilizados no Controle Automático de Processos Industriais e Sua Função (Detectores, Transmissores, Indicadores, Registradores, Unidades Aritméticas, Integradores, Controladores, Conversores, Atuadores, IHM, Redes de Comunicação e Microcomputadores). Controladores Lógicos Programáveis: Resumo Histórico; Partes Constituintes (Hardware e Software); Características Elétricas; Princípios de Operação. Automação Industrial de Antigamente e Contemporânea com o Uso dos CLPs. Estrutura de um Programa de CLP; Funções Binárias Simples; Funções Digitais Complexas. Métodos de Representação da Linguagem de Programação: Diagrama de Contatos (DIC); Lista de Instruções (LIS); Diagrama Lógico (DIL). Módulos de Entradas e Saídas Digitais e Analógicas Utilizadas nos CLPs. Classificação de Instrumentos de Medição: por Função ou por Sinal de Transmissão e Simbologia de Instrumentação Utilizada nos Processos Industriais. Redes de Comunicação. Desenvolvimento de Programas para CLPs; Simulação Computacional para Testar o Funcionamento e Instalação dos Programas no CLP. Tabela da Verdade; Expressões Booleanas; Expressões Booleanas de Circuitos; Simplificação de Expressões Booleanas. Sistemas Combinacionais. Soma de Produtos e Produto de Somas de Variáveis. Minimização ou Simplificação de Expressões Booleanas Através de Mapas de Karnaugh. Sistemas Sequenciais. Equacionamento de Sistemas e Construção de Fluxogramas Analíticos de Processos. Sistemas Supervisórios. Princípios de Controle Numérico</p> | | |
| Bibliografia Básica | | |
| <ul style="list-style-type: none">● NATALE, Ferdinando; Automação Industrial; 10ª Edição; Editora Érica; Ano: 2000.● PRUDENTE, Francesco; Automação Industrial - PLC: Programação e Instalação; 1ª Edição; Editora LTC; Ano: 2010.● SILVEIRA, Paulo R. & SANTOS, Winderson E.; Automação e Controle Discreto; 8ª Edição; Editora Érica; Ano: 2007. | | |
| Bibliografia Complementar | | |
| <ul style="list-style-type: none">● ALVES, José L.; Instrumentação, Controle e Automação de Processos; 2ª Edição; Editora LTC; Ano 2010.● MORAES, Cícero C. & CASTRUCCI, Plínio de L.; Engenharia de Automação Industrial; 2ª Edição; Editora LTC; Ano: 2007.● SANTOS, Winderson E.; Controladores Lógicos Programáveis (CLPs); Editora Base Editorial; Ano 2010.● ROQUE, L.A.O.L.; Automação de Processos com Linguagem Ladder e Sistemas Supervisórios; 1ª Edição; Editora LTC; Ano 2014.● NISE, N. S.; Engenharia de Sistemas de Controle; 3ª Edição; Editora LTC; Ano: 2002.● COSTA, Carlos Alberto; Automação Industrial Conceitos sobre CNC; UCS - Caxias do Sul - RS; Ano: 2004.● MANOEL R. S. & TAVARES, João; Introdução ao Controle Numérico Computadorizado I; FEUP Faculdade de Engenharia, Universidade do Porto; Portugal.● SILVA, Sidnei Domingues da; CNC: Programação de Comandos Numéricos Computadorizados: Torneamento; 4ª Edição; Editora Érica Ltda.; Ano: 2005. | | |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE


| | | |
|--|---|--|
|  INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso | Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial (7º Semestre) | |
| Campus Pontes e Lacerda Fronteira Oeste | Disciplina: Gestão de Projetos | |
| CH Total: 34 h | Aulas Semanais: 2 | |
| Pré-Requisito: | Co-Requisitos: | |
| Ementa | | |
| Funções administrativas: planejamento, organização, direção e controle; Administração da mudança: inovação e diversidade; Administração contemporânea e seus desafios; Estudos de mecanismos e procedimentos para criação de empresas; Perfil do empreendedor; Sistemas de gerenciamento e técnicas de negociação; Planejamento e administração estratégica; Planos de negócios com ênfase na análise em negócios da área de informática. | | |
| Bibliografia Básica | | |
| <ul style="list-style-type: none">● CHIAVENATO, I. Introdução à teoria geral da administração: uma visão abrangente da moderna administração das organizações. 7. ed. Rio de Janeiro. Elsevier, 2003.● MAXIMIANO, A. C. A. Teoria geral da administração: da revolução urbana à revolução digital. 6. ed. Atlas. 2010.● CHIAVENATO, I. Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor. 3. ed. Saraiva. 2004. | | |
| Bibliografia Complementar | | |
| <ul style="list-style-type: none">● DRUCKER, Peter Ferdinand. 50 casos reais de administração. São Paulo. Pioneira. 2002.● MAXIMIANO, A. C. A. Introdução à administração. 7. ed. Atlas.● DORNELAS, J. C. A. Transformando ideias em negócios. 2 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.● CORNACHIONE, Edgard B. Informática aplicada às áreas de contabilidade, administração e economia. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2007.● VERRI, Lewton Burity. A informática na administração da qualidade: mais eficiência, racionalidade e confiabilidade nos dados de fábricas e escritórios. São Paulo: Nobel, 1999. | | |



| | |
|--|---|
|  INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso | Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial (7º Semestre) |
| Campus Pontes e Lacerda Fronteira Oeste | |
| Disciplina: Instrumentação e Manutenção | |
| CH Total: 34 h | Aulas Semanais: 2 |
| Pré-Requisito: | Co-Requisitos: |
| Ementa | |
| <p>Instrumentação: Processo industrial: variável controlada; meio controlado; variável manipulada; agente de controle; elementos de um controle automático. Malhas de controle: malha de controle; malha aberta; malha fechada. Classificação dos instrumentos utilizados nos processos industriais: classificação por função (detector, transmissor, indicador, registrador, conversor, unidade aritmética, integrador, controlador, elemento final de controle); classificação por sinal de transmissão (tipo pneumático, tipo elétrico, tipo digital, via rádio e via modem); Terminologia de instrumentação: valor verdadeiro de uma grandeza; valor convencional de uma grandeza; erro (estático e dinâmico); escala e valor de uma divisão; calibração e aferição; faixa nominal (faixa de medida, RANGE); amplitude da faixa nominal (alcance, SPAN); condições de referência; sensibilidade e resolução; exatidão; zona morta; histerese; repetitividade. Simbologias e termos usuais utilizados na instrumentação de processos industriais: simbologia e terminologia de instrumentação e tabela de identificação funcional - Norma ISA; simbologia de instrumentação; sinais de transmissão e conexões de processo; aplicações de símbolos gráficos. Principais tipos de instrumentos de medição de: pressão; nível; temperatura; vazão.</p> <p>Manutenção: Conceito Atual de Manutenção; Terotecnologia; Tipos de Manutenção; Noções Sobre Organização; Planejamento e Organização da Manutenção; Informatização do Setor de Manutenção; Sistema de Manutenção Planejada; Manutenção de Motores Elétricos; Manutenção de Transformadores; Manutenção de Disjuntores; Manutenção de Painéis Elétricos e Comandos Automáticos de Processos Industriais; Noções de Confiabilidade; Procedimentos de Manutenção para Economia de Energia.</p> | |
| Bibliografia Básica | |
| <ul style="list-style-type: none">● AMERICAN NATIONAL STANDARD; Instrumentation Symbols and Identification: ANSI/ISA-S5; 1-1984 (R 1992); Research Triangle Park: ANSI/ISA, 1992, 70 p.● BEGA, Egídio A. et al; Instrumentação industrial; 2ª ed.; Rio de Janeiro, 2006, 583 p.● SANTOS; Valdir Aparecido dos; Manual Prático da Manutenção Industrial 2ª Edição; Editora ICONE; ISBN-13: 9788527409261. | |
| Bibliografia Complementar | |
| <ul style="list-style-type: none">● INMETRO; Vocabulário internacional de termos fundamentais e gerais de Metrologia; 4ª ed.; Rio de Janeiro, 2005. 75 p.● SENAI, ES; Instrumentação I: instrumentação básica pressão e nível; Espírito Santo, 1999, 123 p.● SIQUEIRA, I. P.; Manutenção Centrada na Confiabilidade: Manual de Implementação; Editora Qualitymark; Rio de Janeiro; Ano: 2005.● FERNANDES, Paulo S. Thiago. Montagens Industriais: Planejamento, Execução e Controle; Editora Artliber; São Paulo; Ano: 2005.● KARDEC, Alan & NASCIF, Júlio; Manutenção Função Estratégica; 2ª Edição; 2ª Reimpressão; Editora Qualitymark; Rio de Janeiro; Ano: 2004. | |




Disciplinas Optativas


| | | |
|--|---|--|
|  <p>INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso</p> | <h3>Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial (7º Semestre)</h3> | |
| Campus Pontes e Lacerda Fronteira Oeste | Disciplina: Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) | |
| CH Total: 34 h | Aulas Semanais: 2 | |
| Pré-Requisito: | Co-Requisitos: | |
| Ementa | | |
| <p>Definição e estudo sobre o que é surdez; A cultura e a comunidade surda: relação surdo e família, relação surdo e escola, relação surdo e sociedade; Expressão corporal e facial e o alfabeto manual; Noções linguísticas e gramática de LIBRAS e seus elementos fundamentais para comunicação: sinais de nomes próprios, soletração de nomes, percepção visual, profissões, funções e cargos, ambiente de trabalho, família, vestuário, alimentação, objetos, valores monetários, medidas, compras e vendas; Tipos de frases em LIBRAS; Técnicas de tradução: LIBRAS para português; português para LIBRAS.</p> | | |
| Bibliografia Básica | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● SILVA, Ivani Rodrigues; KAUCHAKJE, Samira; GESUELI, Zilda Maria. Cidadania, Surdez e Linguagem. Plexus, 2003. ● SKLIAR, Carlos (Org). Atualidade da Educação Bilíngue para Surdos: processos e projetos pedagógicos. Volume I. Porto Alegre: Editora Mediação, 1999. ● PERLIN, Gládis. O Lugar da Cultura Surda, In THOMA, Adriana da Silva e LOPES, Maura Corcini (Orgs). A Invenção da Surdez: Cultura, alteridade, Identidade e Diferença no campo da educação. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2004. | | |
| Bibliografia Complementar | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ● SACKS, Oliver. Vendo Vozes: uma jornada pelo mundo dos surdos. Rio de Janeiro: Imago Editora, 1990. ● PERLIN, Gládis. Identidades surdas. In Skliar Carlos (Org) A Surdez: um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Editora Mediação, 1998. ● SEGALA, Sueli Ramalho; KOGIMA, Catarina Kiguti. LIBRAS: a imagem do pensamento. Vol. I, II e III. Editora Escala. ● BARRETO, Madson; BARETO, Raquel. Escrita de Sinais sem Mistérios. Vol. I. Belo Horizonte: Edição do autor, 2012. ● BRANDÃO, Flávia. Dicionário Ilustrado de LIBRAS: língua brasileira de sinais. 1ª Edição. Editora Global, 2011. | | |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE

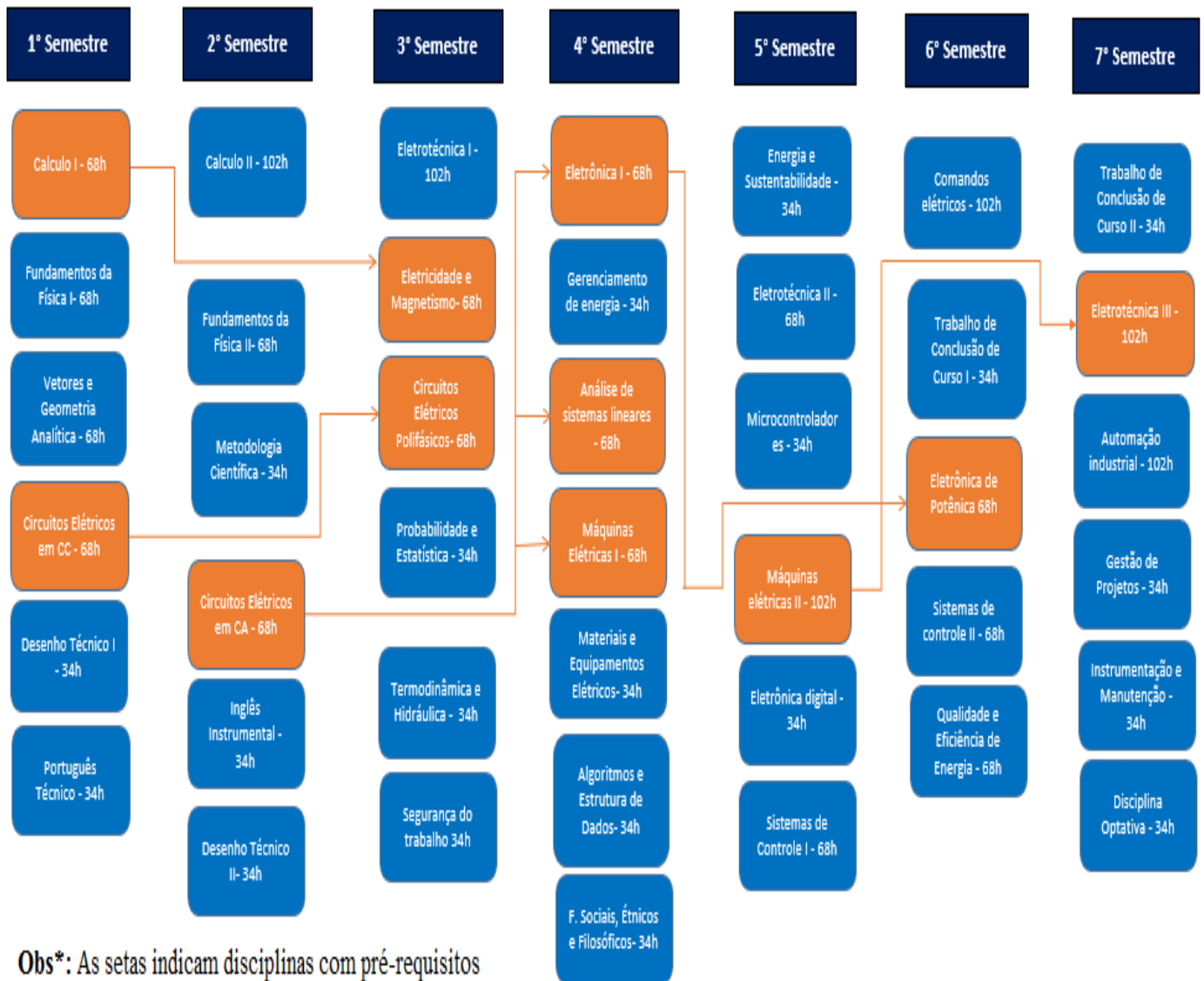
| | |
|--|---|
|  INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso | Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial (7º Semestre) |
| Campus Pontes e Lacerda – Fronteira Oeste | |
| Disciplina: Análise Econômica de Projetos Energéticos | |
| CH Total: 34 h | Aulas Semanais: 2 |
| Pré-Requisito: | Co-Requisitos: |
| Ementa | |
| Modelos econômicos. O papel dos modelos econômicos no planejamento energético. Usos e limites dos modelos. O método da regressão e correlação. Figuras de mérito de avaliação de projetos. A construção de cenários. Modelos de demanda e oferta. A econometria. Simulação e otimização. O balanço energético nacional, BEN. Unidades de coleta de dados. Tratamento da Informação de dados. Avaliação de perspectivas regionais de oferta e demanda de energia. Estudo das ferramentas de análise econômico e índice de mérito econômico de projetos de investimento aplicados ao setor energético. Problemas e exercícios. | |
| Bibliografia Básica | |
| <ul style="list-style-type: none">● BITU, R., BORN, P. Tarifas de energia elétrica: aspectos conceituais e metodologias. São Paulo: MM Editora, 1993.● CAMPOS, C. M. Introdução ao Direito de Energia. São Paulo: Ícone, 2001.● PINTO Jr, H. Q. (Org). Economia da Energia: fundamentos econômicos, evolução histórica e organização industrial. São Paulo: Editora Campus, 1ª edição, 2007, 360 p. | |
| Bibliografia Complementar | |
| <ul style="list-style-type: none">● MARTIN, J. M. A Economia Mundial da Energia. São Paulo: UNESP, 1992.● ROLIM, M. J. P. Direito econômico da energia elétrica. São Paulo: Forense, 2002.● RUSSOMANO, V. H. Introdução à administração de energia na indústria. São Paulo: Biblioteca Pioneira de Administração de Negócios, Editora da Universidade de São Paulo, EDUSP, 1987, 262 p.● THEIS, I. M. Crescimento Econômico e Demanda de Energia no Brasil. Blumenau: FURB, 1990.● MANKIW, N. G. Princípios de Microeconomia – Tradução da 3ª Ed. Editora Thompson. | |



| | | |
|--|---|--|
|  INSTITUTO FEDERAL Mato Grosso | Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial (7º Semestre) | |
| Campus: Pontes e Lacerda Fronteira Oeste | Disciplina: Eletrônica II | |
| CH Total: 34 h | Aulas Semanais: 2 | |
| Pré-Requisito: | Co-Requisitos: | |
| Ementa | | |
| <p>Amplificadores Diferenciais e de Múltiplos Estágios: O par diferencial com TBJ; Operação em pequenos sinais do amplificador diferencial TBJ; Características não ideais do amplificador diferencial; Polarização de circuitos integrados com TBJ; O amplificador diferencial com TBJ e carga ativa; Amplificadores diferenciais com MOS; Amplificadores de múltiplos estágios.</p> <p>Resposta em Frequência: Resposta em frequência de amplificadores; Resposta em baixas e altas frequências do amplificador de fonte comum; Modelo híbrido do TBJ; Resposta em frequência do amplificador em emissor comum; Resposta em frequência do amplificador seguidor de emissor; Resposta em frequência do amplificador seguidor de fonte; Resposta em frequência do amplificador diferencial.</p> <p>Realimentação: Estrutura Geral da realimentação; Propriedades da realimentação negativa; Amplificadores com realimentação série-paralelo e série-série; Amplificadores com realimentação paralelo-paralelo e paralelo-série; Determinação do ganho em malha fechada; Estudo da estabilidade dos amplificadores realimentados; Compensação em frequência de amplificadores realimentados.</p> <p>Amplificadores de Potência: Classificação dos Amplificadores de Potência; O amplificador classe A; O amplificador classe B; O amplificador classe AB; Os transistores TBJ e MOS de potência; Circuitos Integrados amplificadores de Potência.</p> <p>Circuitos Integrados Analógicos: Estudo do Circuito Integrado 741; Análise em pequenos sinais dos 2 primeiros estágios do 741; Análise do estágio de saída do 741; Conversores A/D e D/A.</p> <p>Filtros e Amplificadores Sintonizados: Filtros de Butterworth e Chebyshev; Projetos de Filtros ativos; Sensibilidade paramétrica; Filtros com capacitores chaveados; Amplificadores sintonizados.</p> <p>Circuitos Geradores de Sinais: Osciladores Senoidais; Multivibradores monoestáveis, biestáveis e estáveis; Geração de sinais quadrados e triangulares; Circuitos temporizadores integrados; Circuitos retificadores de precisão.</p> | | |
| Bibliografia Básica | | |
| <ul style="list-style-type: none">● BOYLESTAD, Robert L. NASHELSKY, Louis. Dispositivos eletrônicos e teoria de circuitos. 11ª. ed. São Paulo, 2013.● MALVINO, Albert. Eletrônica. Volume 2. Editora Macron Books.● FREITAS, Marcos Antônio de. Eletrônica básica. Curitiba. Editora do livro técnico, 2010. | | |
| Bibliografia Complementar | | |
| <ul style="list-style-type: none">● URBANETZ JUNIOR, Jair. Eletrônica Aplicada. Curitiba, Base editorial, 2010.● BARBOSA, Ademar laudo. Eletrônica analógica essencial: para instrumentação científica. São Paulo, 2010.● WIRTH, Almir. Eletricidade Eletrônica. 2ª edição, Editora Alta Books, 2007.● SANTOS, Edval J. P. Eletrônica analógica: integrada e aplicações. São Paulo.● MARQUES, Ângelo Eduardo. Dispositivos semicondutores: Diodos e transistores. 8ª edição, Editora Erica, 2002. | | |



16. Fluxograma





17. Pesquisa e Produção Científica

O IFMT fomentará a pesquisa científica e o desenvolvimento tecnológico em consonância com as políticas e diretrizes estabelecidas através do seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI 2014-2018) e através do seu Conselho de Ensino, Pesquisa, Extensão e Cultura. As atividades de pesquisa têm como objetivo capacitar o discente para a investigação, produção, empreendedorismo e difusão de conhecimentos culturais, artísticos, científicos e tecnológicos, sendo desenvolvidas em articulação com o ensino e a extensão, ao longo de todo o processo de formação.

18. Atividades Complementares

A Organização Didática do IFMT, aprovada pela Resolução CONSUP nº 104, de 15 de dezembro de 2014, dispõe sobre a regulamentação das Atividades Complementares em seu capítulo VIII:

- i. Segundo a organização didática, em seu **artigo 380, parágrafo primeiro**: “*a carga horária de atividades complementares será determinada no Projeto Pedagógico do Curso*”.
- ii. E em seu **artigo 387**: “*O projeto pedagógico de cada curso definirá o limite máximo para a distribuição da carga horária total das atividades complementares (...)*”.

O Curso Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial possuirá uma **carga horária obrigatória de 100 (cem) horas para as Atividades Complementares**.

No **Anexo I** encontra-se o Quadro de Equivalência de Carga Horária para as Atividades Complementares, onde se descreve cada atividade válida como complementar, com sua respectiva carga horária. Vale ressaltar que os itens indicados no referido anexo se referem ao limite de carga horária para cada tipo de atividade.

O desenvolvimento de quaisquer outros tipos de atividades, deve estar em conformidade com a regulamentação proposta pela Organização Didática vigente e com o **Anexo I** – Regulamento das Atividades Complementares do Curso.

19. Estágio Supervisionado Não Obrigatório



O estágio visa o aprendizado de competências próprias da atividade profissional e a contextualização curricular, objetivando o desenvolvimento do educando para a vida cidadã e para o trabalho (§ 2º do Art. 1 da Lei 11.788/2008).

O Estágio Supervisionado do Curso Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial tem por objetivo proporcionar ao educando uma vivência em situação real de trabalho, podendo ser desenvolvido em empresas públicas, privadas ou ONGs.

O discente que tenha exercido pelo menos 6 (seis) meses de atividade profissional correlata ao curso na condição de empregado, empresário ou autônomo, poderá ter esta efetiva prática profissional reconhecida para fins de cumprimento do Estágio Curricular, conforme Resolução nº 01/2010 do *Campus* Pontes e Lacerda - Fronteira Oeste.

O Estágio Curricular poderá ser realizado a partir do 4º semestre do curso e terá carga horária mínima de 160 (cento e sessenta) horas, para aqueles que optarem por fazê-lo. Serão consideradas como atividades de estágio aquelas que atendam a Lei de Estágio nº 11.788/2008.

Caberá a Coordenação de Extensão e Relações Empresariais (CERE) do *Campus* coordenar as ações referentes à inserção do discente no campo de estágio e, em conjunto com a Coordenação de Curso, planejar as condições para acompanhamento e a avaliação do desempenho do discente.

No **Anexo II** encontra-se o regulamento do *Campus* sobre o Estágio Supervisionado.

20. Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) constitui parte integrante do currículo do curso, sendo, desta forma, de caráter obrigatório. O TCC seguirá as normas constantes no Regulamento do Trabalho de Conclusão de Curso dos Cursos de Ensino Superior do *Campus* Pontes e Lacerda - Fronteira Oeste, podendo **ser desenvolvido sob a forma de Artigo Científico**, conforme normatizado por este Regulamento. O desenvolvimento do TCC orienta-se pelos seguintes critérios:

- a) O desenvolvimento do TCC se dará durante o sexto e sétimo semestres do curso, com carga horária total de 68 (sessenta e oito) horas;
- b) Durante o desenvolvimento do TCC, o discente será orientado por um docente pertencente ao quadro do IFMT. Este docente recebe a denominação de Professor Orientador de TCC;
- c) O discente deverá elaborar e apresentar um plano de atividades, aprovado por seu Professor Orientador de TCC;
- d) O discente deverá participar de reuniões periódicas com seu Professor Orientador de TCC;



- e) O discente deverá elaborar uma produção escrita, de acordo com as normas institucionais definidas para este fim, vigentes à época, atendendo às orientações do seu Professor Orientador de TCC;
- f) O discente deverá realizar a apresentação do TCC no *Campus* Pontes e Lacerda - Fronteira Oeste, perante uma banca examinadora, composta por, no mínimo, três docentes, dentre os quais, seu Professor Orientador;
- g) Durante os semestres em que se dará o desenvolvimento do TCC, será designado um docente pertencente ao quadro do *Campus* Pontes e Lacerda - Fronteira Oeste para desempenhar o papel de Professor Coordenador de TCC. A este Coordenador caberá organizar as atividades dos Professores Orientadores e registrar, administrativamente, os resultados do desempenho dos discentes durante a realização de seus trabalhos, o que inclui a atribuição de notas, atentando-se para o sistema de avaliação definido para o curso, e a frequência dos discentes.
- h) As disciplinas Trabalho de Conclusão de Curso I e Trabalho de Conclusão de Curso II, ofertadas no sexto e sétimo semestres, respectivamente, cumprirão a missão de apoiar o discente no desenvolvimento da prática de pesquisa científica, desenvolvida durante a construção do TCC.

No **Anexo III**, encontra-se o regulamento do *Campus* sobre o TCC.

21. Núcleo Docente Estruturante (NDE)

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é um órgão consultivo, formado por professores, dos quais 60% (sessenta por cento) devem ter pelo menos titulação acadêmica obtida em programas de pós-graduação *stricto sensu*, contratados em tempo integral ou parcial, que respondem mais diretamente pela criação, implantação e consolidação do Projeto Político Pedagógico do Curso (PPC). Das principais atribuições ligadas ao NDE, conforme a Resolução nº 01, de 17 de junho de 2010, destacam-se: contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso; zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo; indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso e zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais.

O **Anexo IV** contém o Regimento Interno do Núcleo Docente Estruturante do Curso Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial do *Campus* Pontes e Lacerda - Fronteira Oeste.



22. Colegiado do Curso

O Colegiado de Curso é composto por docentes que ministram aulas no Curso Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial, técnicos administrativos do Departamento de Ensino e discentes eleitos por seus pares.

Segue, através do **Anexo V**, o Regimento Interno de Colegiado de Curso do Curso Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial do *Campus* Pontes e Lacerda - Fronteira Oeste.

23. Metodologia

Os procedimentos metodológicos terão por objetivo desenvolver competências e possibilitar a construção de conhecimentos para a resolução de situações-problemas detectadas na dinâmica da prática social e produtiva. Esses procedimentos deverão ser desenvolvidos de forma a contemplar aspectos envolvidos nas competências cognitivas, psicomotoras e sócio afetivas, dando ênfase à contextualização entre a teoria e a prática. A seguir estão elencados alguns procedimentos que destacam-se para dar suporte às estratégias pedagógicas do curso:

- **Atividades em sala:** aulas teóricas, debates, apresentações de seminários, etc, são atividades fundamentais que darão suporte e compreensão às atividades práticas do curso.
- **Atividades práticas:** o curso se caracteriza pela contextualização prática, sendo importante a realização de atividades nos laboratórios de eletrotécnica (predial e industrial), máquinas elétricas, eletrônica, instrumentação e comandos.
- **Atividades conjuntas com outros cursos:** visa a interdisciplinaridade, cooperação e construção do saber.
- **Projeto de Tutoria:** constitui-se como uma proposta de projeto de reforço em matemática básica, visando auxiliar os discentes ingressantes no curso.
- **Projetos de Pesquisa:** atualmente o *Campus* conta com dois projetos de pesquisa em andamento que estão diretamente vinculados à área do Curso, sendo eles: Análise, Adequação e Acompanhamento do Consumo de Energia Elétrica do *Campus* Pontes e Lacerda - Fronteira Oeste e o Projeto de Análise de Viabilidade Técnico Financeira para Implantação de Sistema de Grupo Motor-Gerador no *Campus* Pontes e Lacerda - Fronteira Oeste. Estes projetos são executados em parceria entre os docentes de núcleo específico e os discentes do curso Técnico em Eletrotécnica.

24. Avaliação



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE

A sistemática de avaliação do IFMT compreende avaliações diagnóstica, formativa e somativa. A primeira, diagnóstica, é conceituada como a verificação do processo. A segunda, formativa, constitui-se na intervenção em favor da superação de problemáticas, prevenção de falhas, aproveitamento de oportunidades e aperfeiçoamento do processo. Por fim, a somativa é a etapa em que se acumulam os resultados obtidos no processo, os quais se traduzem nas médias parciais e finais dos sujeitos, processos e objetos avaliados.

Conforme o Artigo 314º da Organização Didática do IFMT, de 2014: “*são considerados instrumentos de avaliação do conhecimento: i) exercícios; ii) trabalhos individuais e/ou coletivos; iii) fichas de acompanhamento; iv) relatórios; v) atividades complementares; vi) provas escritas; vii) atividades práticas; viii) provas orais; ix) seminários e x) projetos interdisciplinares*”.

Ainda conforme o Artigo 317º da mesma Organização Didática, a verificação da aprendizagem será realizada para cada uma das disciplinas cursadas pelo discente, individualmente, e será expressa em notas, em uma escala de 0 (Zero) a 10 (Dez), sendo admitida uma casa decimal, à exceção dos trabalhos de conclusão de curso, atividades complementares e componentes curriculares com características especiais, nos termos deste Projeto Pedagógico de Curso.

A cada semestre o docente deverá realizar, no mínimo, duas avaliações de aprendizagem por componente curricular, conforme o §3º do Artigo 319 da Organização Didática. A Média Semestral será a média aritmética simples das notas do semestre:

$$MS = \frac{\sum A}{NA}$$

Onde:

MS = Média Semestral

$\sum A$ = Somatório de todas as Avaliações

NA = Número de avaliações

Será considerado **aprovado** o discente que obtiver, ao final do semestre, média semestral superior ou igual a 6 (seis). Caso a média semestral obtida pelo discente seja inferior a 6 (seis), o mesmo deverá submeter-se à Prova Final (PF). Considerando a nota obtida na prova final, a média semestral do discente será recalculada da seguinte forma:



$$MF = \frac{MS + PF}{2}$$

Onde:

MF = Média Final

MS = Média Semestral

PF = Nota da prova final

A média final calculada após a prova final substituirá a média semestral anteriormente obtida pelo discente.

Atendendo aos preceitos do Artigo 326 da Organização Didática, o discente submetido à prova final passa a ter como valor de referência para aprovação a média 5 (cinco) para a Média Semestral e não mais a média 6 (seis), como era antes da submissão à prova final. Deste modo, será considerado **reprovado** o discente que não obtiver média semestral superior ou igual a 5 (cinco) após a realização da prova final, caso esta seja necessária. Caso o discente obtenha frequência inferior a 75% (setenta e cinco por cento) do total da carga horária prevista para a disciplina este também estará **reprovado**.

O discente que for considerado reprovado na disciplina desenvolvida no semestre letivo poderá refazê-la quando a mesma for ofertada, desde que sejam satisfeitos seus pré-requisitos. Não será permitida a rematrícula em disciplinas sem o cumprimento de seus pré-requisitos.

25. Sistema de Avaliação do Curso

Uma importante atividade a ser realizada para melhoria da qualidade do curso é sua própria avaliação. A autoavaliação auxiliará na identificação das boas práticas, mecanismos de aperfeiçoamento e, conseqüentemente, na correção de eventuais falhas, avançando de maneira positiva e construtiva na formação dos discentes para que a mesma possa atingir melhores níveis de eficiência e eficácia.

O processo de autoavaliação deve ser contínuo e apresentar caráter diagnóstico e formativo de autoconhecimento, permitindo a reanálise das prioridades estabelecidas neste Projeto Pedagógico de Curso e o engajamento da comunidade acadêmica na construção de novas alternativas. Para isso, o Núcleo Docente Estruturante (NDE) e o Colegiado do Curso deverão elaborar e aprovar mecanismos de verificação de diversos itens de auto avaliação, como, por exemplo: quadro docente, quadro discente, infraestrutura, trabalho da Coordenação de Curso, evasão, retenção, egressos, etc.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE

Além dos recursos de avaliação apresentados, o curso também será avaliado pelos instrumentos de avaliação institucionalizados, como a Comissão Própria de Avaliação (CPA).

As Comissões Próprias de Avaliação, no âmbito dos *Campi*, são regidas por regulamento emanado pela Reitoria, onde se determina que sua composição deve ter: 01 representante docente e seu suplente, 01 representante técnico e seu suplente, 01 representante discente e seu suplente e 01 membro da sociedade civil.

No âmbito do *Campus* Pontes e Lacerda – Fronteira Oeste, a Comissão Local realizou uma avaliação institucional, que ocorreu, a priori, apenas com os acadêmicos dos cursos superiores, docentes e técnicos, constituindo-se como proposta piloto para a realização macro institucional. Os resultados do processo de autoavaliação foram consolidados em um relatório, representando um importante subsídio para que a instituição possa planejar e executar ações para corrigir as fragilidades e manter as potencialidades identificadas, com vistas à melhoria da sua qualidade.

As alterações no projeto do curso serão propostas sempre que se verificar, mediante avaliações periódicas, mudanças no perfil do egresso, seus objetivos e sua organização curricular. Sendo assim, tais modificações poderão ocorrer em decorrência das transformações científicas, tecnológicas, sociais, ambientais e culturais, atendendo à premissa de desenvolver conteúdo a partir da análise de processos sociais e de trabalho, possibilitando a construção de novas formas de interação entre a teoria e a prática.

O Projeto Pedagógico de Curso poderá ser avaliado periodicamente pela comunidade escolar, apoiado pela equipe de reformulação do projeto, pelo Núcleo Docente Estruturante do Curso (NDE) e pelo Colegiado do Curso.

26. Plano de Melhorias do Curso

| Ação | Previsão |
|---|-----------------|
| Aquisição de instrumentos e equipamentos para aparelhamento dos laboratórios existentes e ampliação dos mesmos. | 2017 |
| Expansão do acervo bibliográfico específico do curso. | 2017 |
| Implantação e ampliação de laboratórios | 2019 |
| Ampliação do quadro docente | 2020 |



26.1. Laboratório de Circuitos e Eletrônica (34,53 m²)

O Laboratório de Circuitos e Eletrônica apoia a realização de experimentos referentes aos tópicos das disciplinas de Circuitos Elétricos e Eletrônica do Curso Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial.

Este laboratório objetiva atender a demanda dos discentes durante o desenvolvimento das seguintes disciplinas: Circuitos Elétricos em Corrente Contínua, Circuitos Elétricos em Corrente Alternada, Circuitos Polifásicos, Eletrônica I, Eletrônica II e Eletrônica de Potência, constantes na matriz curricular do Curso, visando proporcionar aos discentes conhecimentos sobre circuitos elétricos, do ponto de vista real, desenvolvendo metodologias para ações de caráter prático, através da construção de circuitos elétricos e eletrônicos em diversas aplicações.

26.2. Laboratório de Eletrotécnica e Máquinas (61,62 m²)

O Laboratório de Eletrotécnica e Máquinas objetiva prover infraestrutura para o desenvolvimento de atividades práticas relacionadas às áreas de eletrotécnica, instalações elétricas e máquinas elétricas.

O laboratório atende a atividades de instalações elétricas residenciais e industriais, estando equipado com máquinas elétricas, tais como motores CA e CC, geradores CA e CC e transformadores, que possibilitam aos discentes um melhor entendimento do princípio de funcionamento de máquinas elétricas e também o conhecimento prático no que diz respeito à instalações elétricas.

26.3. Laboratório de Comandos e Automação (61,62 m²)

O Laboratório de Comandos e Automação é equipado com conjuntos de comandos elétricos, bancadas, motores de indução trifásicos, contadoras e controladores lógicos programáveis (CLPs). Este laboratório tem como objetivo atender aos experimentos das disciplinas de Comandos Elétricos e Automação Industrial.

27. Atendimento ao Discente



O atendimento ao discente será efetuado pela coordenação do curso, bem como pela equipe pedagógica, sendo estas vinculadas ao Departamento de Ensino (DEN) do *Campus*. O atendimento tem o objetivo de orientar o discente durante sua trajetória acadêmica na instituição, o auxiliando no saneamento de dúvidas referentes ao currículo do curso, direitos e deveres dos discentes para com a instituição, dentre outras. O apoio pedagógico também será realizado pelos docentes do curso através da disponibilização de horários especiais para o atendimento extraclasse aos acadêmicos, ocasião em que suas dúvidas referentes ao conteúdo das disciplinas poderão ser esclarecidas. Os docentes também poderão executar projetos de apoio ao ensino, podendo a carga horária destinada a esses projetos compor seus Planos de Trabalho Docente (PTD).

Os discentes regularmente matriculados no Curso estão incluídos no plano de seguro escolar da instituição. O seguro escolar é um instrumento destinado a garantir a cobertura contra danos resultantes de acidente escolar, isto é, todo e qualquer evento ocorrido no local e tempo de atividade acadêmica, incluindo o traslado entre a residência e o *Campus*, que provoque lesão ao discente, doença ou morte. Entretanto, o seguro não cobre assistência odontológica e psicológica.

O *Campus* conta com assistente social, pedagogos e intérpretes de LIBRAS para atendimento dos discentes. Os discentes que possuem necessidades específicas serão atendidos primeiramente pela equipe pedagógica e posteriormente encaminhados ao Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE). Após a inserção dos discentes, o NAPNE dará suporte ao mesmo em suas atividades pedagógicas. Inclui-se neste contexto o apoio pedagógico aos docentes do curso e aquisição de materiais didático-pedagógicos necessários para atender às especificidades daqueles discentes que necessitam de atendimento especializado.

A instituição realizou, sobretudo nos últimos dois anos, adequações para assegurar acessibilidade às pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, conforme dispõe o decreto 5.296, de 02 de dezembro de 2004, que regulamenta as Leis n^{os} [10.048, de 8 de novembro de 2000](#), e 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Outras adequações físicas no espaço escolar serão realizadas em conformidade com a demanda dos discentes com necessidades específicas que o *Campus* receber. Para realização de adequações na estrutura predial, serão observadas as normas de acessibilidades preceituadas nas legislações vigentes.

27.1. Atendimento Domiciliar ao Discente



O atendimento domiciliar é uma estratégia que possibilita ao discente realizar atividades acadêmicas em seu domicílio, quando houver impedimento de frequência às aulas na instituição. A atividade domiciliar caracteriza-se pela realização de exercícios, estudos dirigidos, pesquisas, avaliações e outras formas de trabalho planejadas pelos docentes das disciplinas cursadas pelo discente, incluindo a orientação presencial de docentes no domicílio, quando imprescindível.

É importante frisar que durante o atendimento domiciliar serão registradas faltas ao discente, mas o excedente destas faltas ao máximo permitido por disciplina não pode ser considerado motivo para retenção, visto que elas são legalmente justificadas e as atividades domiciliares consistem em compensação aos estudos regulares.

Tendo como base o Artigo 1º do Decreto 1.044/1969, faz jus ao tratamento excepcional os discentes portadores de afecções congênitas ou adquiridas, infecções, traumatismo ou outras condições mórbidas, determinando distúrbios agudos ou agudizados. Neste caso, as situações específicas descritas no artigo que caracterizam a necessidade do atendimento domiciliar são as seguintes: incapacidade física relativa, incompatível com a frequência à sala de aula regular, desde que se verifique a conservação das condições intelectuais e emocionais necessárias para o prosseguimento da atividade escolar; síndromes hemorrágicas tais como a hemofilia, asma, cardites, pericardites, afecções osteoarticulares submetidas a correções ortopédicas, nefropatias agudas ou subagudas, afecções reumáticas; ocorrências esporádicas impeditivas de acesso e permanência.

De acordo com a Lei nº 6.202/1975, também são beneficiárias do atendimento domiciliar discentes com gestação a partir do oitavo mês e durante três meses ou mais, conforme as condições das discentes, descritas em atestado médico.

Os beneficiários do atendimento domiciliar deverão encaminhar ao Departamento de Ensino do *Campus* o atestado médico com o código da Classificação Internacional de Doenças (CID), comprovando a impossibilidade de frequência do discente à instituição e o prazo de afastamento.

28. Aproveitamento de Estudos

O aproveitamento de estudos deve ser requerido pelo discente ao Coordenador do Curso, em razão de ter concluído determinado componente curricular, com aprovação, em outro curso no IFMT ou em outra instituição, de acordo com o previsto no Projeto Pedagógico do Curso e regulamentado pela Organização Didática do IFMT.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE

O discente terá direito a requerer o aproveitamento de estudos de componentes curriculares de cursos superiores cursados em outras instituições de ensino superior ou no próprio IFMT, atendendo-se os seguintes critérios:

- I. O pedido deve ser elaborado por ocasião da matrícula no curso, para discentes ingressantes no IFMT ou no prazo estabelecido no calendário acadêmico, para os demais períodos letivos;
- II. O discente deverá encaminhar o pedido de aproveitamento de estudos, mediante formulário próprio, anexando os seguintes documentos:
 - a. histórico escolar atualizado, contendo o nome do curso e dos componentes curriculares, com especificação do período em que foram cursados, porcentagens de frequência, carga horária e a média ou conceito final;
 - b. conteúdo programático ou plano de ensino dos componentes curriculares cursados com aproveitamento, que sejam equivalentes ao componente pleiteado, com a carga horária e a bibliografia utilizada; e
 - c. documento expedido pela Instituição de origem em que conste o número e data de autorização ou reconhecimento do curso.
- III. Os documentos disponibilizados deverão ter o timbre da Instituição de origem, com carimbo e assinatura do responsável;
- IV. A falta de qualquer um dos documentos especificados, ou a existência de informações conflitantes, implicará no indeferimento da solicitação do discente.

O aproveitamento de estudos compreenderá apenas componentes curriculares que tenham sido cursados em época anterior à matrícula como discente regular do curso em andamento no IFMT, não se aplicando aos componentes curriculares cursados em função de convênios assinados pelo IFMT com outras instituições de ensino superior.

O aproveitamento de estudo será concedido quando o conteúdo e carga horária do(s) componente(s) curricular(es) analisado(s) equivaler(em) a, no mínimo, 80% (oitenta por cento) do componente para o qual foi solicitado o aproveitamento, observando-se os seguintes critérios:

- I. Somente serão analisados os componentes curriculares equivalentes aos que integram o currículo vigente do curso de opção do discente;
- II. O pedido de aproveitamento para cada componente curricular poderá ser submetido uma única vez, resguardados os casos em que houver mudança curricular;
- III. O aproveitamento de estudos de componentes curriculares cursados em outras instituições não poderá ser superior a 50% (cinquenta por cento) da carga horária do curso do IFMT.



Cabe ao discente encaminhar à Coordenação do Curso o processo de aproveitamento de estudos, que percorrerá o seguinte trâmite processual:

- I. O Coordenador do Curso e o Colegiado de Curso deverão analisar o processo e emitir parecer quanto ao aproveitamento do componente curricular, após consulta ao docente do componente envolvido;
- II. A Coordenação do Curso e o Colegiado de Curso, à vista do processo, relacionará a(s) equivalência(s) e a(s) dispensa(s) de componente(s) curricular(es);
- III. Terminado o processo de aproveitamento de estudos e preenchidos os formulários próprios, a Coordenação do Curso dará o visto final, remetendo-o à Secretaria-geral de Documentação Escolar.

A Coordenação de Curso deverá dar ciência do resultado do processo ao requerente, observando-se que:

- I. Até a data de publicação dos resultados, o discente deverá frequentar as aulas regularmente;
- II. Para efeito de registro acadêmico, constará no histórico escolar a relação de componentes curriculares aproveitados com a respectiva carga horária da matriz curricular do curso requerido.

Em se tratando de aproveitamento de componentes curriculares cursados há mais de 05 (cinco) anos, ficará o Colegiado de Curso responsável por avaliar se o discente possui os pré-requisitos necessários para dar continuidade aos estudos.

Em qualquer caso de aproveitamento, deverá constar na ficha individual do discente beneficiado, o local em que houve a conclusão dos componentes curriculares e a nota obtida, bem como a menção de que se trata de componentes curriculares com aproveitamento de estudos realizados em outra instituição.

O componente curricular com aproveitamento não apresentará nota, carga horária e total de falta ou presença registrados no histórico escolar.

29. Políticas de Controle de Evasão

No decorrer do curso será elaborado, pela Equipe Pedagógica do *Campus* e pelo Núcleo Docente Estruturante do Curso, um plano de ações com o intuito de combater a evasão. Para a elaboração do plano deve-se tomar como base os dados registrados no Sistema de Gestão Acadêmica da instituição (Q-Acadêmico).



Como prática de gerenciamento da permanência, serão estimuladas ações que promovam a realização de eventos de natureza sociocultural, ambiental e tecnológica, que ofereçam minicursos, palestras, seminários, bem como a participação dos discentes em projetos de ensino, pesquisa e extensão fomentados pelo IFMT.

A promoção de palestras e atividades afins na área específica do curso, tem como objetivo fazer com que os discentes tomem ciência das oportunidades que o curso lhes oferece profissionalmente. Esta ação é tida como medida importante no decorrer da vida acadêmica do mesmo e será concretizada mediante a participação dos discentes em eventos científicos da área do curso.

Os discentes em situação de vulnerabilidade social poderão se inscrever no programa de assistência estudantil ofertado pelo *Campus*, conforme a Instrução Normativa Nº 01, de Janeiro de 2012.

30. Plano Nacional da Educação

O Plano Nacional da Educação - PNE, criado pelo governo federal, estabelece 20 metas para a educação, buscando melhorar a área em números e qualidade. Assim, o curso Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial oferece vagas e atua diretamente para ajudar a atender as metas estabelecidas.

Essas metas abrangem todos os níveis de ensino: básico, técnico, tecnológico, superior e de pós-graduação. Para área de educação superior, duas metas devem ser observadas: **metas 12 e 13**, enunciadas a seguir.

Meta 12:

“Elevar a taxa bruta de matrícula na educação superior para 50% (cinquenta por cento) e a taxa líquida para 33% (trinta e três por cento) da população de 18 (dezoito) a 24 (vinte e quatro) anos, assegurada a qualidade da oferta e expansão para, pelo menos, 40% (quarenta por cento) das novas matrículas, no segmento público”. (Retirado do PNE)

Meta 13:

“Elevar a qualidade da educação superior e ampliar a proporção de mestres e doutores do corpo docente em efetivo exercício no conjunto do sistema de educação superior para 75% (setenta e cinco por cento), sendo, do total, no mínimo, 35% (trinta e cinco por cento) doutores.” (Retirado do PNE)



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE

O curso Superior de Tecnologia em Eletrotécnica Industrial, buscando contribuir com o atingimento das metas estabelecidas, ofertará, anualmente, 35 (trinta e cinco) vagas no nível superior.

O corpo docente do curso possui 29% (vinte e nove por cento) de doutores e 50% (cinquenta por cento) de mestres, alcançando, desse modo, o percentual 79% (setenta e nove por cento) de mestres e doutores, atendendo à meta do PNE. Em relação a meta de 35% (trinta e cinco por cento) de doutores do corpo docente, o *Campus* Pontes e Lacerda – Fronteira Oeste oferece oportunidades de afastamento e capacitação para seus servidores, tendendo a aumentar o nível de doutores na instituição e, conseqüentemente, elevar a qualidade da educação superior.

31. Certificados e Diplomas

O aluno concluinte do Curso fará jus ao Diploma de Tecnólogo em Eletrotécnica Industrial, após a completa integralização da carga horária das disciplinas, bem como o cumprimento da carga horária destinadas às atividades complementares e TCC, com aprovação em todas as etapas, conforme estabelecido neste PPC.

Os diplomas serão emitidos pela Secretaria-geral de Documentação Escolar do *Campus* Pontes e Lacerda - Fronteira Oeste e registrados pela Coordenação de Registros e Emissão de Diplomas do IFMT.

O discente em falta com documentação somente receberá o diploma depois de regularizada sua situação.

32. Quadro de Docentes

| Nº: | Docente | Área de Atuação | Titulação |
|-----|-----------------------------------|---------------------|--------------|
| 1 | Andrei Mantesso Coimbra | Engenharia Elétrica | Graduado |
| 2 | Ângelo Bernardo Bridi | Engenharia Elétrica | Mestre |
| 3 | José Cândido de Oliveira Filho | Engenharia Elétrica | Especialista |
| 4 | Jullian Cezar Zan | Engenharia Elétrica | Mestre |
| 5 | Marcelo Ferreira de Arruda | Engenharia Elétrica | Mestre |
| 6 | Stefano Teixeira Silva | Física | Doutor |
| 7 | Manoel Rodrigo Moreira | Matemática | Doutor |
| 8 | Ricardo Venâncio de Amorim | Engenharia Civil | Especialista |
| 9 | Melissa de Carvalho Henares | Matemática | Mestre |
| 10 | Fábio Mariani | Filosofia | Doutor |
| 11 | Joana Ancila Pessoa Forte Avelino | Administração | Mestre |
| 12 | Alex Sandro Siqueira da Silva | Informática | Mestre |
| 13 | Epaminondas de Matos Magalhães | Língua Portuguesa | Doutor |
| 14 | Vanderlucy Moreira Machado | Inglês Instrumental | Mestre |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE

33. Quadro Administrativo do Departamento de Ensino

| Nº: | Nome do Servidor | Função |
|-----|-----------------------------------|--|
| 1 | Ana Cláudia Milani Ramos | Assistente em Administração da SGDE |
| 2 | Eliane Nunes Vianna | Assistente em Administração da SGDE |
| 3 | Herlison Meira Borges de Oliveira | Assistente em Administração da SGDE |
| 4 | Naiara Cassia dos Santos | Pedagoga |
| 5 | Anne de Matos Souza | Pedagoga |
| 6 | Ivomar de Souza Reis | Auxiliar de Biblioteca |
| 7 | Alessandro de Souza | Auxiliar de Biblioteca |
| 8 | Joseanne Marques Ferreira | Bibliotecária |
| 9 | Lucimar Murtinho Maia | Assistente em Administração da Biblioteca |
| 10 | Éberton Limeira de Freitas | Técnico em Assuntos Educacionais |
| 11 | Alex Reginaldo Tolfo Tibúrcio | Técnico em Assuntos Educacionais |
| 12 | Danilo Gonçalves de Campos | Assistente de Alunos |
| 13 | Liomarques da Cruz Barbosa | Assistente de Alunos |
| 14 | Márcia Antonia Souza Gonçalves | Assistente de Alunos |
| 15 | Daniele dos Santos Holanda Rosa | Auxiliar Administrativo do Setor Pedagógico |
| 16 | Soraide Isabel Ferreira | Assistente Social |
| 17 | Karla Maria da Silva Santana | Tradutor e Intérprete de Linguagem de Sinais |
| 18 | Jonas Aguiar Lago | Assistente de Laboratório |



34. Instalações Físicas e Equipamentos

As instalações físicas da instituição foram construídas em observância às normas de acessibilidade, no que se refere a salas de aula, sala da tecnologia da informação (TI), biblioteca, sala de professores, salas da administração, auditório, laboratórios de informática em geral, banheiros masculinos e femininos, sala do Departamento de Ensino (DEN), dentre outros.

A seguir tem-se um retrato geral das instalações físicas oferecidas pelo *Campus*:

| <i>Campus</i> | Pontes e Lacerda – Fronteira Oeste |
|--|------------------------------------|
| Área total | 5.0477 Ha ou 50.477 m ² |
| Área construída | 4.481,47 m ² |
| ÁREA CONSTRUÍDA | |
| Descrição | m ² |
| Departamento de Ensino - WC | 16,845 |
| Coordenação de Cursos | 57,62 |
| Sala de Materiais Esportivos | 14,82 |
| Gestão de Tecnologia da Informação | 77,32 |
| Secretaria Escolar | 45,92 |
| Gestão de Pessoas e Extensão e Relações Empresariais | 45,92 |
| Sala dos Motoristas | 57,62 |
| Coordenação de Pesquisa e Inovação | 65,79 |
| Laboratório de Prancheta - Anexo | 98,59 |
| Laboratório de Biologia | 101,14 |
| Laboratório de Física | 45,92 |
| Laboratórios de Eletrotécnica | 157,77 |
| Laboratório de Hardware | 60,16 |
| Laboratório de Química | 90,96 |
| Laboratórios de Informática | 154,64 |
| Sala dos Professores | 45,92 |
| Almoxarifado - Vestiários - Depósito | 136,11 |
| Biblioteca | 101,72 |
| Sala de Reunião - Banheiro | 37,06 |
| Direção Geral - Banheiro | 22,09 |
| Banheiros Masculino e Feminino | 43,88 |
| Gabinete da Direção | 18,67 |
| Departamento de Administração e Planejamento | 18,67 |
| Contabilidade | 19,25 |
| Setor de Compras | 26,87 |
| Protocolo | 7,33 |
| Auditório | 135,60 |
| Banheiros Masculino e Feminino dos Servidores | 22,80 |
| Engenharia e Gestão de Contratos | 34,12 |
| Patrimônio | 13,86 |
| Almoxarifado - Anexo | 33,64 |
| Quadra Poliesportiva Cimentada | 775,89 |
| Área de Livre Circulação | 437,30 |
| Salas de Aulas – 24 Salas | 1096,24 |
| Sala da Equipe de Segurança | 2,97 |
| Banheiros - Dispensa | 17,70 |
| Jardim | 29,70 |
| Circulação | 261,62 |
| Vestiários Masculino e Feminino | 27,64 |
| Cantina | 12,12 |
| Banheiros Masculino e Feminino | 115,40 |



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE

| | |
|------------------------------------|-----------------|
| Total Geral (m²) | 4.481,47 |
|------------------------------------|-----------------|



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE

35. Recurso Didático-pedagógicos

| Recursos | Quantidade |
|----------------------|-------------------|
| Computadores | 55 unidades |
| Data-show / Pro-info | 20 unidades |
| Televisores | 03 unidades |
| Lousa Digital | 01 unidade |



36. Referências Bibliográficas

- IFMT. Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) de 2009.
- IFMT. Instrução Normativa nº 02 de 06 de Junho de 2010.
- IFMT, CONSELHO SUPERIOR DE EDUCAÇÃO. Resolução nº 24, de 06 de julho de 2011.
- IFMT. Instrução Normativa nº 01, de 24 de Janeiro de 2012.
- IFMT, COMITÊ DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO. Plano Diretor de Tecnologia da Informação (PDTI) de 2012 a 2014.
- PORTARIA NORMATIVA nº 40, de 29 de dezembro de 2012.
- Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia de 2016. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=44501-cncest-2016-3edc-pdf&category_slug=junho-2016-pdf&Itemid=30192>. Acesso em 04/10/2016.
- DECRETO-LEI nº 1044, de 21 de outubro de 1969. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del1044.htm>. Acesso em 22/08/2011.
- DECRETO nº 4281, de 25 de junho de 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/d4281.htm>. Acesso em 22/08/2011.
- DECRETO nº 5626, de 22 de dezembro de 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/decreto/d5626.htm>. Acesso em 22/08/2011.
- DECRETO nº 5773, de 09 de maio de 2006. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5773.htm>. Acesso em 22/08/2011.
- LEI nº 6202, de 17 de abril de 1975. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1970-1979/l6202.htm>. Acesso em 22/08/2011.
- LEI nº 9394, de 20 de dezembro de 1996. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9394.htm>. Acesso em 22/08/2011.
- LEI nº 9795, de 27 de abril de 1999. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm>. Acesso em 22/08/2011.
- LEI nº 11645 de 10 de março de 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11645.htm>. Acesso em 22/08/2011.
- LEI nº 11892, de 29 de dezembro de 2008. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/lei/l11892.htm>. Acesso em 22/08/2011.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO
CAMPUS PONTES E LACERDA – FRONTEIRA OESTE

LEI nº 12089, de 11 de novembro de 2009. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/112089.htm>. Acesso em 22/08/2011.

RESOLUÇÃO nº 01, de 17 de junho de 2004. Conselho Nacional de Educação. Conselho Pleno. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/res012004.pdf>>. Acesso em 22/08/2011.

LEI nº 10172, de 09 de janeiro de 2001. Aprova o Plano Nacional de Educação. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110172.htm>. Acesso em 10/09/2013.

LEI nº 10861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/110.861.htm>. Acesso em 10/09/2013.

LEI nº 11741, de 16 de julho de 2008. Altera dispositivos da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2008/lei-11741-16-julho-2008-578206-publicacaooriginal-101089-pl.html>>. Acesso em 10/09/2013.

DECRETO 5154, de 23 de julho de 2004. Regulamenta o §2º do Art. 36 e os Art. 39 a 41 da LDB, sobre a educação profissional. Disponível em <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm>. Acesso em 10/09/2013.

RESOLUÇÃO CNE/CP nº 03, de 18 de dezembro de 2012. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para organização e funcionamento dos Cursos Superiores de Tecnologia. Disponível em <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP032002.pdf>>. Acesso em 10/09/2013.

MEC. Plano Nacional de Educação (PNE). “Planejando a próxima década. Conhecendo as 20 metas do Plano Nacional de Educação”. Disponível em: <http://pne.mec.gov.br/images/pdf/pne_conhecendo_20_metas.pdf>. Acesso em 27/10/2016.

37. Anexos

Anexo I – Regulamento de Atividades Complementares.

Anexo II – Resolução nº 001/2010: Regulamenta a prática de estágio supervisionado.

Anexo III – Instrução Normativa nº 01/2014: Regulamento para Trabalhos de Conclusão de Curso.

Anexo IV – Regimento Interno do Núcleo Docente Estruturante.

Anexo V – Regimento Interno de Colegiado de Curso.