



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA



**INSTITUTO
FEDERAL**
Paraíba

Campus
Itabaiana

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA

ITABAIANA
2026

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA

► REITORIA

Mary Roberta Meira Marinho | Reitora

Neilor Cesar dos Santos | Pró-Reitor de Ensino

Francisco de Assis Rodrigues de Lima | Diretor de Educação a Distância

Lucrécia Teresa Gonçalves Petrucci | Diretora de Articulação Pedagógica

Vinícius Batista Campos | Diretor de Educação Profissional

► CAMPUS ITABAIANA

Luiz Henrique Melo Silva Nóbrega | Diretor Geral

Paulo Tavares Muniz Filho | Diretor de Desenvolvimento do Ensino

José Roberto Cavalcante da Silva | Diretor de Administração e Planejamento

Marcos Lázaro de Andrade Quirino | Coordenador do Curso Técnico Integrado em Eletrotécnica

Maria Raimunda Bonfim Lima | Coordenadora da COPED

► COMISSÃO DE ELABORAÇÃO – Portaria n. 27/2026 - DG/IB/REITORIA/IFPB, de 26 de fevereiro de 2026.

Esly Cesar Marinho da Silva

Emilio de Lucena Silva

Bruno Almeida de Souza

Eddy Lopes Medeiros

Malone Soares de Castro

Juliana Andreza Figueiroa

Maria Raimunda Bonfim Lima

Elaine Cristina Guimaraes do Nascimento Ferraz

Jaqueline Borba Elias de Oliveira

Josemi Medeiros da Cunha

Paulo Tavares Muniz Filho

Glória Livia Duarte de Queiroz

Marcos Lázaro de Andrade Quirino

Alysson Domingos Silvestre

Flavio Torres Filho

► CONSULTORIA PEDAGÓGICA

Lucrécia Teresa Gonçalves Petrucci | IFPB/PRE/DAPE

Maize Sousa Virgolino de Araújo | IFPB/PRE/DAPE

Mônica Almeida Gomes de Melo | IFPB/PRE/DAPE

Rosicleia Araújo Monteiro | IFPB/PRE/DAPE

Tibério Ricardo de Carvalho Silveira | IFPB/PRE/DAPE

Zaqueu Alves Ramiro de Souza | IFPB/PRE/DAPE

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	5
1. CONTEXTO DO IFPB	7
1.1. DADOS	7
1.2. SÍNTESE HISTÓRICA	7
1.3. MISSÃO INSTITUCIONAL	10
2. CONTEXTO DO CURSO	11
2.1. DADOS GERAIS	11
2.2. JUSTIFICATIVA	11
2.3. OBJETIVOS DO CURSO	12
2.3.1. Objetivo Geral	12
2.3.2. Objetivos Específicos	12
2.4. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO	13
2.5. CAMPO DE ATUAÇÃO	14
3. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO	15
3.1. ACESSIBILIDADE DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA (PcD)	16
4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	18
4.1. METODOLOGIA E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PREVISTAS	19
4.1.1. Projeto Integrador	21
4.1.1.1. A Interdisciplinaridade entre os Componentes Curriculares	22
4.1.1.2. Tecnologia Social e Desenvolvimento Regional	23
4.1.1.3. Vivências e Problemas Reais como Eixo Formativo	23
4.1.2. Atividades didático-pedagógicas de articulação entre ensino, pesquisa, extensão, cultura e inovação	24
4.1.3. Acessibilidade Atitudinal e Pedagógica	25
4.1.3.1. Coordenações de Acessibilidade e Inclusão	26
4.1.3.2. Plano Educacional Individualizado	27
4.2. PRÁTICAS PROFISSIONAIS	27
4.2.1. Prática Profissional Integrada	27
4.2.2. Estágio Supervisionado e Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)	27
4.3. MATRIZ CURRICULAR	28
4.3.1. Matriz de Correlação entre os Componentes Curriculares Técnicos e as Competências de Referencial Nacional	30
4.4. AÇÕES DESENVOLVIDAS PARA PERMANÊNCIA E ÊXITO	33
5. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES	34
6. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO	35
6.1. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	35
6.2. AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL	37
6.1. APROVAÇÃO E REPROVAÇÃO	37
7. CERTIFICADOS E DIPLOMAS	39
8. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO	40
8.1. DOCENTE	40
8.2. TÉCNICO ADMINISTRATIVO	41
9. BIBLIOTECA	42

10. INFRAESTRUTURA	43
11. REFERÊNCIAS	55
ANEXO I - PLANOS DE DISCIPLINAS	57
ANEXO II - LEGISLAÇÃO BÁSICA	228

APRESENTAÇÃO

Neste documento, apresenta-se o Projeto Pedagógico do Curso Técnico Integrado ao Ensino Médio em Eletrotécnica, oferecido presencialmente no *Campus Itabaiana*, na forma integrada, conforme definido pelo eixo tecnológico de Controle e Processos Industriais no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.

Este projeto é resultado de um trabalho coletivo, desenvolvido em várias etapas, envolvendo a Diretoria de Articulação Pedagógica, Diretoria de Desenvolvimento de Ensino, Coordenação Pedagógica e uma Comissão de servidores designados através da Portaria nº. 27/2026 – DG/IB/REITORIA/IFPB. Para sua elaboração, considerou-se as concepções da base legal da Educação Nacional Brasileira, conforme estabelecido na LDB nº 9.394/96, nos princípios orientadores da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, e nas normativas nacionais e institucionais para os cursos técnicos de nível médio. Esses documentos orientam a formação omnilateral do ser humano com uma prática social transformadora; a ampliação e o aprofundamento dos conhecimentos científicos e tecnológicos contemporâneos; a articulação entre teoria e prática para o domínio técnico em nível intelectual; e a qualificação para a gestão e o mundo do trabalho.

Inicialmente, são apresentados os tópicos de contextualização da instituição e do curso, incluindo um breve histórico do IFPB e do *Campus Itabaiana*. Além disso, são discutidos os fundamentos legais que sustentam a proposta e a justificativa para a criação do curso. Em seguida, são detalhados os objetivos do curso, o perfil esperado do futuro profissional e as áreas de atuação.

No desenvolvimento do texto são detalhados os pressupostos didático-pedagógicos estruturantes da proposta do curso, começando pela descrição da metodologia e as práticas profissionais, que serão utilizadas no processo de desenvolvimento e aprendizagem. Na Organização Curricular, são elencados os componentes curriculares que compõem a matriz curricular. As disciplinas estão distribuídas de modo a permitir que os alunos desenvolvam habilidades e competências para seu desenvolvimento pessoal, social, técnico e científico.

Neste documento, também são descritos os requisitos e as formas de ingresso de estudantes no curso, bem como os critérios necessários para aproveitamento de estudos e experiências anteriores. Além disso, são abordados aspectos referentes à avaliação da aprendizagem, concebidos para possibilitarem a análise do desempenho discente no processo de ensino-aprendizagem. Adicionalmente, são apresentados os tipos de atividades práticas profissionais previstas. Estas podem ser cumpridas na forma de estágio curricular não-obrigatório, Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), ou, ainda, atividades de extensão ou pesquisa, que poderão ser equiparadas ao TCC.

Em relação a infraestrutura disponível, são detalhadas as instalações e espaços que o campus disponibiliza para as atividades cotidianas do curso técnico, incluindo laboratórios, salas de aula, biblioteca, entre outros recursos essenciais.

Por fim, nos anexos, apresenta-se o programa de cada disciplina que compõem a matriz curricular, proporcionando aos alunos uma visão geral do conteúdo que será abordado ao longo do curso.

1. CONTEXTO DO IFPB

1.1. DADOS

Mantenedora:	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB. CNPJ - 10.783.898/0001-75						
End.:	Avenida João da Mata					n.:	256
Bairro:	Jaguaripe	Cidade:	João Pessoa	CEP:	58.015-020	UF:	PB
Fone:	(83) 3612-9701						
E-mail:	ifpb@ifpb.edu.br						
Site:	www.ifpb.edu.br						
Mantida:	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - Campus Itabaiana. CNPJ - 10.783.898/0014-90						
End.:	Rodovia PB 054 – km 17					nº:	
Bairro:	Alto Alegre	Cidade:	Itabaiana	CEP:	58.360 000	UF:	PB
Fone:	(83)99116-6632		Fax:				
E-mail:	dde.ib@ifpb.edu.br						
Site:	www.ifpb.edu.br/itabaiana						

1.2. SÍNTESE HISTÓRICA

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba (IFPB) é uma instituição centenária de educação profissional, científica e tecnológica, cuja trajetória teve início em 1909, com a criação da Escola de Aprendizes Artífices da Paraíba. Ao longo de sua história, passou por diversas transformações institucionais, acompanhando as mudanças sociais, econômicas e educacionais do país, até assumir, em 2008, a atual denominação, em conformidade com a Lei nº 11.892/2008. Desde então, consolidou-se como uma instituição de referência na oferta de educação profissional e tecnológica no estado da Paraíba, atuando nos diversos níveis e modalidades de ensino.

A missão institucional do IFPB consiste em ofertar educação profissional, tecnológica e humanística por meio do ensino, da pesquisa e da extensão, contribuindo para a formação de cidadãos capazes de atuar de forma crítica, ética e competente no mundo do trabalho e na construção de uma sociedade inclusiva, justa, sustentável e democrática. Para isso, a instituição desenvolve um projeto acadêmico fundamentado na responsabilidade social, na produção e disseminação de conhecimentos humanísticos, científicos e tecnológicos e na promoção da formação integral dos estudantes.

O IFPB atua em diversas áreas do conhecimento, abrangendo Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Ciências da Saúde, Ciências Exatas e da Terra, Ciências

Humanas, Ciências Sociais Aplicadas, Engenharias, Linguística, Letras e Artes. Seus cursos estão distribuídos em diferentes eixos tecnológicos, tais como Recursos Naturais, Gestão e Negócios, Infraestrutura, Produção Industrial, Controle e Processos Industriais, Informação e Comunicação, Ambiente, Saúde e Segurança, entre outros, possibilitando a verticalização do ensino, desde cursos de formação inicial e continuada até programas de pós-graduação lato sensu e stricto sensu.

Além dos cursos regulares, a instituição desenvolve ações voltadas à inclusão social e à ampliação das oportunidades educacionais, por meio de programas como Formação Inicial e Continuada (FIC), Educação de Jovens e Adultos (PROEJA), Programa Nacional de Inclusão de Jovens (PROJOVEM), Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC), Programa Mulheres Mil e Partiu IF que prepara jovens para ingressar no Ensino Médio integrado aos Institutos Federais. Essas iniciativas reforçam o compromisso institucional com a democratização do acesso à educação e com a qualificação profissional de diferentes segmentos da sociedade.

No início de 2026, o Poder Executivo encaminhou ao Congresso Nacional o Projeto de Lei nº 1/2026, propondo a criação do Instituto Federal do Sertão Paraibano (IF Sertão-PB) a partir do desmembramento do atual Instituto Federal da Paraíba (IFPB). Na Portaria do MEC nº 327 de 15 de abril de 2026, tem-se os campi que permanecem vinculados ao IFPB: Areia, João Pessoa-Mangabeira, Soledade, Cabedelo, Cabedelo-Centro, Campina Grande, Esperança, Guarabira, Itabaiana, João Pessoa, Monteiro, Pedras de Fogo, Picuí, Santa Rita e Polo de Inovação João Pessoa. Além disso, estão em processo de implantação novos campi nos municípios de Mamanguape, Queimadas, Sapé e Alagoa Grande.

No contexto da expansão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, o Campus Itabaiana foi implantado com o objetivo de ampliar o acesso à educação pública, gratuita e de qualidade na região do Agreste Paraibano. O município de Itabaiana, sede do campus, possui população de aproximadamente 23 mil habitantes e integra uma microrregião com cerca de 136 mil habitantes, exercendo importante papel econômico e social, especialmente nas atividades agropecuárias e comerciais. Sua localização estratégica, a cerca de 90 km da capital João Pessoa, favorece a integração com diversos municípios vizinhos, ampliando a área de influência do campus.

O Campus do IFPB Itabaiana exerce influência em toda a área da 12ª Região Geoadministrativa. Considera-se como área limítrofe de atuação os municípios de Itabaiana, Juripiranga, São Miguel de Taipu, Pilar, São José dos Ramos, Caldas Brandão, Gurinhém, Mogeiro, Ingá, e Salgado de São Félix, conforme ilustrado na Figura 1.

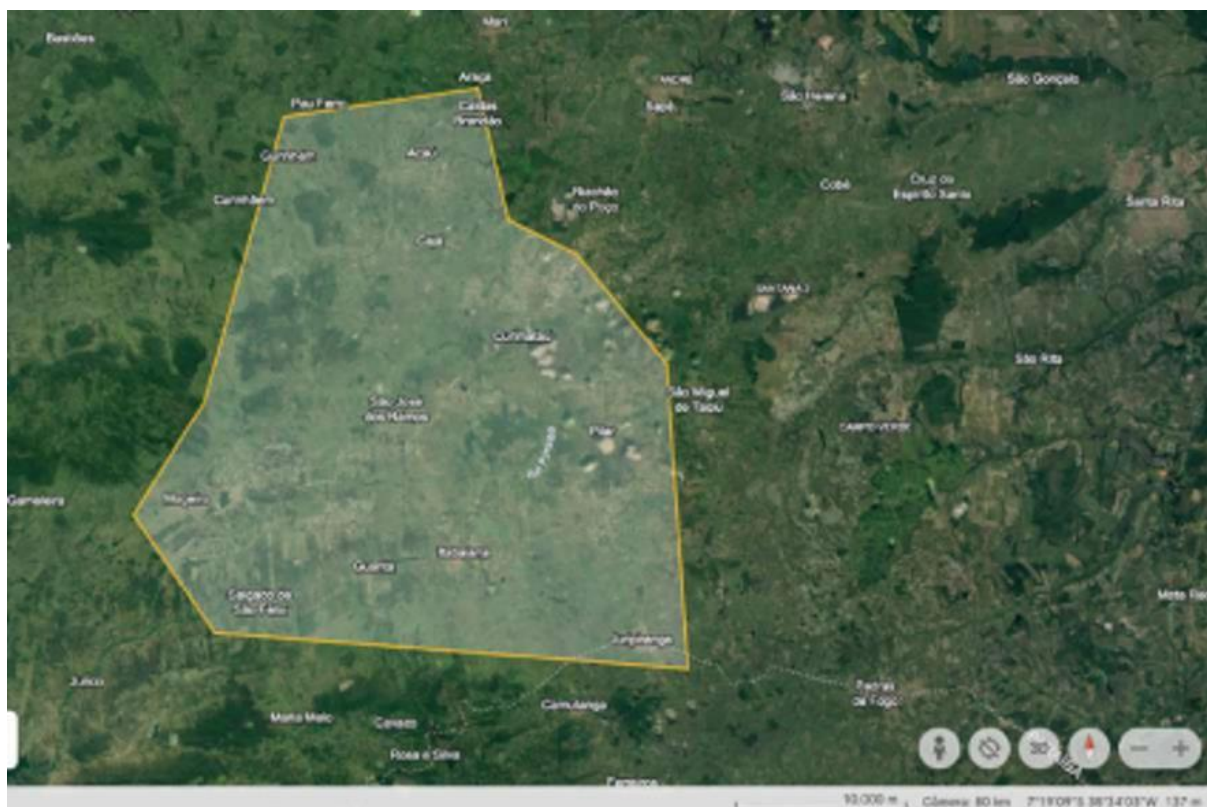


Figura 1 – Abrangência do Campus na 12a Região Geoadministrativa

O Campus Itabaiana exerce papel fundamental no desenvolvimento regional, contribuindo para a formação de profissionais qualificados e para a promoção do desenvolvimento socioeconômico da microrregião. Atualmente, oferta cursos técnicos integrados ao Ensino Médio em Automação Industrial, Eletromecânica e Informática, além do Curso Técnico Subsequente em Eletromecânica, com perspectivas de ampliação para outras modalidades de ensino, conforme previsto no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI). Também desenvolve projetos e programas voltados à inclusão social e à qualificação profissional, fortalecendo sua atuação junto à comunidade.

As ações pedagógicas do Campus Itabaiana estão fundamentadas na indissociabilidade entre Ensino, Pesquisa e Extensão, entendida como princípio orientador da formação acadêmica e profissional. Essa concepção busca promover uma formação contextualizada, crítica e inovadora, alinhada às demandas da sociedade contemporânea e do mundo do trabalho. Dessa forma, o campus reafirma seu compromisso com a excelência educacional, a inclusão social e o desenvolvimento regional sustentável, contribuindo para a formação integral dos estudantes e para a melhoria da qualidade de vida da população atendida.

1.3. MISSÃO INSTITUCIONAL

O Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI, (2020-2024) estabelece como missão dos campi no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - IFPB:

Ofertar a educação profissional, tecnológica e humanística em todos os seus níveis e modalidades por meio do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, na perspectiva de contribuir na formação de cidadãos para atuarem no mundo do trabalho na construção de uma sociedade inclusiva, justa, sustentável e democrática (PDI 2020; p.14).

2. CONTEXTO DO CURSO

2.1. DADOS GERAIS

Denominação	Curso Técnico em Eletrotécnica
Forma	Integrada
Eixo Tecnológico	Controle e Processos Industriais
Duração	3 (três) anos
Instituição	IFPB – <i>Campus</i> Itabaiana
Carga Horária Curso	3300 h.r.
Estágio Curricular Supervisionado/TCC	200 h.r.
Carga Horária Total (C.H. Mínima + Estágio/TCC)	3500 h. r.
Turno de Funcionamento	Diurno
Vagas Anuais	40

2.2. JUSTIFICATIVA

A cidade de Itabaiana, situada no interior da Paraíba, exerce papel central como polo de desenvolvimento para diversas comunidades rurais e urbanas da região. Com uma economia fortemente baseada na agricultura familiar, pequenas indústrias e comércio local, Itabaiana também influencia positivamente municípios vizinhos como Juripiranga, Mogeiro, Salgado de São Félix, Pilar, São José dos Ramos e outras localidades do entorno. Essas cidades compartilham desafios semelhantes, como a necessidade de modernização produtiva, geração de emprego e renda, e acesso a soluções tecnológicas que promovam o desenvolvimento tecnológico e sustentável.

Nesse contexto, a implantação do Curso Técnico em Eletrotécnica no IFPB Campus Itabaiana representa uma resposta estratégica às demandas regionais. O campus, já dotado de infraestrutura física adequada, buscou fundamentar a proposta em um amplo processo de consulta pública, envolvendo representantes da educação regional, sociedade civil, assentamentos, setor industrial, egressos, docentes, técnicos administrativos e estudantes. As reuniões específicas com Secretários de Educação da 12ª região, membros da sociedade civil, representantes de assentamentos e do ramo industrial evidenciaram a carência de profissionais qualificados em eletrotécnica, tanto em Itabaiana quanto nas cidades vizinhas, e a importância de uma formação técnica alinhada às necessidades do setor produtivo local e às políticas de desenvolvimento sustentável.

O papel do técnico em Eletrotécnica é amplo e estratégico, abrangendo tanto a atuação em grandes empresas industriais quanto em pequenas comunidades, cooperativas e na agricultura familiar. A formação técnica sólida é essencial para que esse profissional possa contribuir de forma efetiva em diferentes contextos produtivos.

No ambiente industrial, o técnico em Eletrotécnica é responsável pelo planejamento, execução e manutenção de sistemas elétricos industriais, operação de máquinas e equipamentos eletroeletrônicos, automação de processos, elaboração de projetos de instalações elétricas e aplicação de normas técnicas de segurança, qualidade e sustentabilidade. Essa atuação é fundamental para garantir a eficiência operacional, a inovação tecnológica e a competitividade das indústrias locais e regionais.

Já, em pequenas comunidades, cooperativas e na agricultura familiar, o técnico em Eletrotécnica desempenha papel fundamental na implementação de sistemas elétricos eficientes e sustentáveis, promovendo o uso racional da energia, a adoção de fontes renováveis e o apoio a projetos de eletrificação rural, irrigação automatizada e energias alternativas. Sua atuação contribui diretamente para a geração de emprego e renda, o fortalecimento de cooperativas e pequenos produtores, e a ampliação da competitividade regional, além de apoiar iniciativas de inclusão social e extensão tecnológica.

Além do impacto econômico, o curso técnico em Eletrotécnica tem papel social relevante, promovendo a inclusão de jovens e adultos no mercado de trabalho, reduzindo desigualdades e contribuindo para a transformação social. A oferta do curso no IFPB Campus Itabaiana, reafirma o compromisso institucional com a excelência na formação técnica e com o desenvolvimento integrado da sociedade, beneficiando não apenas Itabaiana, mas também os municípios vizinhos e todo o entorno regional.

O Curso Técnico em Eletrotécnica se insere, de acordo com o CNCT (2020), atualizado pela Resolução CNE/CEB no 2/2020, no eixo tecnológico Informação e Comunicação e, na forma integrada, está balizado pela LDB (Lei no 9.394/96) alterada pela Lei no 11.741/2008 e demais legislações educacionais específicas e ações previstas no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) e regulamentos internos do IFPB.

2.3. OBJETIVOS DO CURSO

2.3.1. Objetivo Geral

Formar técnicos de nível médio em Eletrotécnica, com sólida base científica e tecnológica, aptos a projetar, instalar, operar e manter sistemas e equipamentos elétricos em ambientes industriais, prediais, rurais e comunitários, promovendo eficiência energética, segurança, sustentabilidade e melhoria da qualidade de vida em diversos contextos produtivos e sociais.

2.3.2. Objetivos Específicos

- Proporcionar formação técnica que habilite o egresso a projetar, instalar, operar e manter sistemas elétricos industriais, prediais e rurais, aplicando normas de segurança, qualidade e sustentabilidade;
- Desenvolver competências para atuar em automação, controle de processos e

manutenção de equipamentos eletroeletrônicos, promovendo a inovação tecnológica e a eficiência energética;

- Estimular a capacidade de análise crítica e resolução de problemas, preparando o estudante para propor soluções adequadas às necessidades do setor produtivo local, da agricultura familiar, cooperativas e pequenas empresas;
- Promover a formação cidadã, ética e comprometida com o desenvolvimento sustentável, a inclusão social e a valorização das potencialidades regionais.
- Incentivar a participação em projetos de extensão, pesquisa e inovação, fortalecendo o vínculo entre o curso, a comunidade e o setor produtivo;
- Preparar o egresso para o exercício profissional autônomo ou em equipes multidisciplinares, com postura empreendedora e responsabilidade social.

2.4. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

O perfil profissional de conclusão do Curso Técnico em Eletrotécnica, na modalidade integrada ao ensino médio, está estruturado em conformidade com o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT) e com as Matrizes de Referência da Educação Profissional e Tecnológica, relacionadas ao curso técnico em Eletrotécnica, assegurando a formação de um egresso com competências técnicas, científicas e humanas alinhadas às demandas do setor elétrico e da sociedade.

O egresso será capaz de:

- Projetar, instalar, operar, manter e gerenciar sistemas e equipamentos elétricos de baixa e média tensão, em ambientes industriais, prediais, rurais e comunitários.
- Atuar em processos de geração, transmissão, distribuição e utilização da energia elétrica, incluindo sistemas de automação, controle, instrumentação e energias renováveis.
- Realizar medições, testes, ensaios e manutenção preventiva e corretiva em instalações e equipamentos elétricos.
- Elaborar, interpretar e executar projetos elétricos, diagramas, esquemas e documentação técnica.
- Aplicar princípios de eficiência energética, sustentabilidade e uso racional de recursos, propondo soluções inovadoras para diferentes contextos produtivos.
- Utilizar ferramentas e tecnologias digitais para o desenvolvimento de projetos, simulações e controle de sistemas elétricos.
- Atuar em equipes multidisciplinares, demonstrando postura ética, responsabilidade social e respeito à diversidade.
- Cumprir normas técnicas, ambientais e de segurança no exercício profissional.
- Exercer liderança, iniciativa, flexibilidade e capacidade de adaptação às mudanças tecnológicas.

O egresso também desenvolverá:

- Raciocínio lógico, pensamento crítico e capacidade de resolução de problemas.

- Comunicação oral e escrita eficiente, com domínio da linguagem técnica e científica.
- Capacidade de aprendizagem contínua e atualização profissional.
- Consciência cidadã e ambiental, atuando de forma responsável na sociedade.
- Participação em projetos de pesquisa, extensão e inovação, fortalecendo o vínculo entre escola, comunidade e setor produtivo.
- Capacidade de propor, adaptar e aplicar tecnologias sociais para atender demandas comunitárias e promover inclusão produtiva.
- Atuação proativa em iniciativas voltadas à melhoria dos arranjos produtivos locais, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e a inovação local e regional.

2.5. CAMPO DE ATUAÇÃO

Consoante o Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT) e as Matrizes de Referência da Educação Profissional e Tecnológica, os egressos do Curso Técnico em Eletrotécnica poderão atuar em instituições públicas, privadas e do terceiro setor que demandem serviços e soluções em sistemas elétricos, automação, energia e manutenção. O Técnico em Eletrotécnica, inserido no mundo do trabalho, terá as seguintes possibilidades de campos de atuação:

- Empresas de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica;
- Indústrias de fabricação, montagem e manutenção de máquinas, equipamentos e componentes elétricos;
- Empresas de instalação, manutenção e operação de sistemas elétricos industriais, prediais, comerciais e residenciais;
- Laboratórios de controle de qualidade, calibração e manutenção de equipamentos elétricos;
- Empresas de automação industrial e sistemas de controle;
- Concessionárias e prestadores de serviços de telecomunicações;
- Empresas de projetos e consultoria em instalações elétricas e eficiência energética;
- Cooperativas, associações e empreendimentos ligados à agricultura familiar e energias renováveis;
- Órgãos públicos e privados de fiscalização, inspeção e certificação de instalações elétricas;
- Grupos de pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica na área de sistemas elétricos e energias alternativas;
- Organizações e projetos voltados ao desenvolvimento e implementação de tecnologias sociais para comunidades e arranjos produtivos locais;
- Iniciativas de extensão tecnológica e inclusão produtiva, promovendo soluções elétricas acessíveis e sustentáveis para populações em situação de vulnerabilidade.

3. REQUISITOS E FORMAS DE ACESSO

O acesso ao Curso Técnico em Eletrotécnica integrado ao Ensino Médio, Campus Itabaiana, ocorrerá por meio de processo seletivo, destinado aos egressos do Ensino Fundamental ou transferência escolar destinada aos discentes oriundos de Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio de instituições similares. O exame de seleção para ingresso nos cursos técnicos integrados será realizado a cada ano letivo, conforme edital de seleção, sob a responsabilidade da Coordenação Permanente de Concursos Públicos - COMPEC. Os(as) candidatos(as) serão classificados(as) observando-se rigorosamente os critérios constantes no Edital e seu ingresso ocorrerá no curso para qual o(a) candidato(a) foi classificado(a), não sendo permitida a mudança de curso, exceto no caso de vagas remanescentes previstas no Edital. O IFPB receberá pedidos de transferência de discentes procedentes de escolas similares, cuja aceitação ficará condicionada: I – À existência de vagas; II – À correlação de estudos entre as disciplinas cursadas na escola de origem e a matriz curricular dos Cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do IFPB; III – À complementação de estudos necessários. No caso de servidor público federal civil ou militar estudante, ou seu dependente estudante, removido ex officio, a transferência será concedida independentemente de vaga e de prazos estabelecidos.

Conforme a Lei nº 12.711/2012, regulamentada pelo Decreto nº 7.824/2012, da Portaria Normativa MEC nº 18/2012, alterados pela Lei nº 14.723/2023, pelo Decreto nº 11.781/2023 e pela Portaria Normativa MEC nº 2.027/2023, o IFPB reservará em cada processo seletivo para ingresso no curso Técnico em Eletrotécnica integrado ao Ensino Médio, campus Itabaiana, por turno, no mínimo 50% (cinquenta por cento) de suas vagas para estudantes que cursaram integralmente o ensino fundamental em escolas públicas. No preenchimento das referidas vagas, 50% (cinquenta por cento) deverão ser reservadas aos estudantes oriundos de famílias com renda igual ou inferior a 1 (um) salário mínimo per capita. Nos processos seletivos para ingresso no curso, os candidatos concorrerão, inicialmente, às vagas disponibilizadas para ampla concorrência e, se não for alcançada nota para ingresso por meio dessa modalidade, passarão a concorrer às vagas reservadas pelo programa especial para o acesso às instituições de educação de ensino técnico de nível médio de estudantes pretos, pardos, indígenas e quilombolas e de pessoas com deficiência, bem como dos que tenham cursado integralmente o ensino fundamental em escola pública. As vagas reservadas para estudantes que cursaram integralmente o ensino fundamental em escolas públicas serão preenchidas no curso e, por turno, por autodeclarados pretos, pardos, indígenas e quilombolas e por pessoas com deficiência, nos termos da legislação, em proporção ao total de vagas no mínimo igual à proporção respectiva de pretos, pardos, indígenas e quilombolas e de pessoas com deficiência na população do estado da Paraíba, segundo o último censo do IBGE. No caso de não preenchimento das vagas segundo esses critérios, as remanescentes deverão ser destinadas, primeiramente, aos autodeclarados pretos, pardos, indígenas e quilombolas ou às pessoas com deficiência e, posteriormente, completadas por estudantes que tenham cursado integralmente o ensino fundamental em escola pública.

No que se refere às ações afirmativas do IFPB, há nos processos de seleção cota para Candidatos com deficiência independente da escola da qual seja egresso (pública ou privada) e para Candidatos filhos de empregados rurais ou filhos de famílias pronafianas (famílias beneficiárias do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) ou filhos de assentados da Reforma Agrária. Na hipótese de falta de candidatos para ocupar essas duas cotas, serão convocados candidatos da ampla concorrência.

3.1. ACESSIBILIDADE DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA (PcD)

O Decreto Nº 6.949 de 25 de agosto de 2009 estabeleceu que pessoa com deficiência é aquela que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas. Essas barreiras, que podem obstruir a plena participação das pessoas com deficiência, são definidas pela Lei Nº 13.146, de 6 de julho de 2015, como qualquer entrave, obstáculo, atitude ou comportamento que limite ou impeça a participação social da pessoa, bem como o gozo, a fruição e o exercício de seus direitos à acessibilidade, à liberdade de movimento e de expressão, à comunicação, ao acesso à informação, à compreensão, à circulação com segurança; não se limitam apenas ao campo arquitetônico, atingiram outras áreas de conhecimento, notadamente a área pedagógica. Desse modo, o IFPB além de lidar com a eliminação das barreiras arquitetônicas, enfrenta, também, as de caráter pedagógico e atitudinal conforme a concepção e implementação das ações previstas em seu Plano de Acessibilidade aprovado pela Resolução CS/IFPB Nº 240 de 17 de dezembro de 2015, que em observância às orientações normativas, visam, dentre outras, em seu art. 2º: I – Eliminar as barreiras arquitetônicas, urbanísticas, comunicacionais, pedagógicas e atitudinais ora existentes; [...] IV – Promover a educação inclusiva, coibindo quaisquer tipos de discriminação; [...] VIII – Assegurar a flexibilização e propostas pedagógicas diferenciadas, viabilizando a permanência na escola; IX – Estimular a formação e capacitação de profissionais especializados no atendimento às pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida e com transtorno do espectro autista. (IFPB, 2015)

Para favorecer a participação de pessoas com deficiência nos processos seletivos, conforme o Art. 30 da Lei nº 13.146/2015, o IFPB tem disponibilizado os editais do Processo Seletivo para Cursos Técnicos (PSCT) em formatos acessíveis, como formato digital e LIBRAS. Em relação aos espaços físicos, o Campus Itabaiana do IFPB conta com estacionamento e instalações adequados aos parâmetros da NBR 9050/2015, o Plano de Acessibilidade do IFPB (Resolução 240/2015), e atendendo ao que prescreve o Decreto no 5.296/2004 e a Portaria nº 3.824/2003. Entre as ações visando a acessibilidade arquitetônica no campus, destacam-se piso tátil, rampas de acesso e sanitários adaptados para os PcDs em todos os pavimentos do bloco administrativo e acadêmico. A Coordenação Local de Acessibilidade e Inclusão – CLAI, regulamentada por meio da Resolução 6/2024 - CONSUPER/DAAOC/REITORIA/IFPB, está em atuação no Campus e conta com quatro profissionais para ofertar apoio aos estudantes com necessidades específicas nas atividades educacionais, sendo três servidoras públicas em cargos de provimento efetivo e uma trabalhadora terceirizada.

Entre esses profissionais estão uma psicopedagoga, uma Assistente Social, uma Pedagoga e uma intérprete de LIBRAS. A CLAI, conforme artigo 2 da supracitada resolução, é um órgão de natureza consultiva, propositiva e executiva, de composição multidisciplinar, que responde pelas ações de acompanhamento às pessoas com necessidades específicas. A esse órgão compete a orientação aos docentes, gestão e comunidade acadêmica em geral sobre as adequações necessárias para a promoção da acessibilidade. Além disso, conforme as resoluções 227/2014 e 240/2015, é promovida flexibilização e ampliação do tempo para a realização das atividades e avaliações, bem como, para a conclusão do curso, conforme a necessidade do estudante. No campus, também são realizadas ações de conscientização em relação à valorização das diferenças, atividades de formação e outras ações para estimular e promover a realização de pesquisas e produção de materiais didáticos acessíveis. Com o objetivo de inserir estudantes com necessidades específicas no mercado de trabalho, buscar-se-á a disponibilização de vagas para estágio com instituições e empresas.

4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

Art. 7º O currículo é conceituado como a proposta de ação educativa constituída pela seleção de conhecimentos construídos pela sociedade, expressando-se por práticas escolares que se desdobram em torno de conhecimentos relevantes e pertinentes, permeadas pelas relações sociais, articulando vivências e saberes dos estudantes e contribuindo para o desenvolvimento de suas identidades e condições cognitivas e sócio-afetivas. (BRASIL, 2018, pág. 4).

A matriz curricular do curso busca a interação pedagógica no sentido de compreender como o processo produtivo (prática) está intrinsecamente vinculado aos fundamentos científico-tecnológicos (teoria), propiciando ao educando uma formação plena, que possibilite o aprimoramento da sua leitura do mundo, fornecendo-lhes a ferramenta adequada para aperfeiçoar a sua atuação como cidadão de direitos.

A organização curricular da Educação Profissional e Tecnológica, por eixo tecnológico, fundamenta-se na identificação das tecnologias que se encontram na base de uma dada formação profissional e dos arranjos lógicos por elas constituídos. (Parecer CNE/CP nº 17/2020).

O Curso Técnico em Eletrotécnica está estruturado em regime anual, no período de 03 anos letivos, sem saídas intermediárias, sendo desenvolvido em aulas de 50 minutos, no turno integral, totalizando 3.302 horas, acrescidas de 200 horas destinadas ao estágio supervisionado.

A CNE/CEB Nº 02/2024 que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio estabelece a organização curricular em áreas de conhecimento, a saber:

- I – Linguagens e suas tecnologias;
- II – Matemática e suas tecnologias;
- III – Ciências da natureza e suas tecnologias;
- IV – Ciências humanas e suas tecnologias.

Assim, o currículo do Curso Técnico em Eletrotécnica deve contemplar as quatro áreas do conhecimento, com tratamento metodológico que evidencie a contextualização e a interdisciplinaridade ou outras formas de interação e articulação propiciando a interlocução entre os saberes e os diferentes campos do conhecimento.

Em observância ao CNCT (2020), atualizado pela Resolução CNE/CEB nº 2/2020, a organização curricular dos cursos técnicos deve abordar estudos sobre ética, raciocínio lógico, empreendedorismo, normas técnicas e de segurança, redação de documentos técnicos, educação ambiental, formando profissionais que trabalhem em equipes com iniciativa, criatividade e sociabilidade.

Considerando que a atualização do currículo consiste em elemento fundamental para a manutenção da oferta do curso ajustado às demandas do mundo do trabalho e

da sociedade, os componentes curriculares, inclusive as referências bibliográficas, deverão ser periodicamente revisados pelos docentes e assessorados pelas equipes pedagógicas, resguardado o perfil profissional de conclusão.

Desta forma, o currículo do Curso Técnico em Eletrotécnica passará por avaliação, pelo menos, a cada 02 (dois) anos, pautando-se na observação do contexto da sociedade e respeitando-se o princípio da educação para a cidadania. A solicitação para alteração no currículo, decorrente da revisão curricular, deverá ser protocolada e devidamente instruída com os seguintes documentos:

1. Portaria da comissão de reformulação do curso;
2. Ata da reunião, realizada pela coordenação do Curso, com a assinatura dos docentes (das áreas de formação geral e técnica) e representante da equipe pedagógica (pedagogos ou TAEs) que compuseram a comissão de reformulação;
3. Justificativa da necessidade de alteração;
4. Cópia da matriz curricular vigente;
5. Cópia da matriz curricular sugerida;
6. Planos das disciplinas que foram alteradas;
7. Parecer da equipe pedagógica do Campus;
8. Resolução do Conselho Diretor do Campus, aprovando a reformulação.

Após análise conjunta da Diretoria de Articulação Pedagógica (DAPE) e da Diretoria de Educação Profissional (DEP), o processo será encaminhado para apreciação do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão - CEPE e posterior deliberação na instância superior do IFPB, contudo a nova matriz só será aplicada após a sua homologação.

4.1. METODOLOGIA E PRÁTICAS PEDAGÓGICAS PREVISTAS

Partindo do princípio de que a educação não é algo a ser transmitido, mas a ser construído, a metodologia de ensino adotada se apoiará em um processo crítico de construção do conhecimento, a partir de ações incentivadoras da relação ensino-aprendizagem.

Para viabilizar aos educandos o desenvolvimento de competências relacionadas às bases técnicas, científicas e instrumentais, serão adotadas, como prática metodológica, formas ativas de ensino-aprendizagem, baseadas em interação pessoal e do grupo, sendo função do professor criar condições para a integração dos alunos a fim de que se aperfeiçoe o processo de socialização na construção do saber. Segundo Freire (1998):

toda prática educativa demanda a existência de sujeitos, um, que ensinando, aprende, outro, que aprendendo, ensina (...); a existência de objetos, conteúdos a serem ensinados e aprendidos envolve o uso de métodos, de técnicas, de materiais, implica, em função de seu caráter diretivo/objetivo, sonhos, utopia, ideais. (FREIRE, 1998, p. 77)

A prática educativa também deve ser entendida como um exercício constante em favor da produção e do desenvolvimento da autonomia de educadores e educandos, contribuindo para que o aluno seja o artífice de sua formação com a mediação necessária do professor.

A natureza da prática pedagógica é a indagação, a busca, a pesquisa, a reflexão, a ética, o respeito, a tomada consciente de decisões, o estar aberto às novidades, aos diferentes métodos de trabalho. A reflexão crítica sobre a prática se torna uma exigência da relação teoria-prática porque envolve o movimento dinâmico, dialético entre o fazer e o pensar sobre o fazer.

A partir da experiência e da reflexão desta prática, do ensino contextualizado, cria-se possibilidade para a produção e/ou construção do conhecimento, desenvolvem-se instrumentos, esquemas ou posturas mentais que podem facilitar a aquisição de competências. Isso significa que na prática educativa deve-se procurar, através dos conteúdos e dos métodos, o respeito aos interesses dos discentes e da comunidade onde vivem e constroem suas experiências.

As disciplinas ou os conteúdos devem ser planejados valorizando os referidos interesses, o aspecto cognitivo e o afetivo. Nessa prática, os conteúdos devem possibilitar aos alunos meios para uma aproximação de novos conhecimentos, experiências e vivências. Uma educação que seja o fio condutor, o problema, a ideia-chave que possibilite aos alunos estabelecer correspondência com outros conhecimentos e com sua própria vida.

Além disso, os conteúdos presentes nos planos de disciplina devem considerar as legislações para educação das relações étnico-raciais, indígenas, ambientais, culturais e educação em direitos humanos, como também incluir conteúdos sobre a prevenção da violência contra a mulher, respeitando a Lei nº 14.164/2021.

Em relação à prática pedagógica, Pena (1999, p.80) considera que o mais importante é que o professor, consciente de seus objetivos e dos fundamentos de sua prática [...] assuma os riscos – a dificuldade e a insegurança - de construir o seu objeto. Faz-se necessário aos professores reconhecer a pluralidade, a diversidade de abordagens, abrindo possibilidades de interação com os diversos contextos culturais. Assim, o corpo docente será constantemente incentivado a utilizar metodologias e instrumentos criativos e estimuladores para que a inter-relação entre teoria e prática ocorra de modo eficiente. Isto será orientado através da execução de ações que promovam desafios, problemas e projetos disciplinares e interdisciplinares orientados pelos professores. Para tanto, as estratégias de ensino propostas apresentam diferentes práticas:

- Utilização de aulas práticas, na qual os alunos poderão estabelecer relações entre os conhecimentos adquiridos e as aulas práticas;
- Utilização de aulas expositivas, dialogadas para a construção do conhecimento nas disciplinas;
- Pesquisas sobre os aspectos teóricos e práticos no seu futuro campo de atuação;
- Discussão de temas: partindo-se de leituras orientadas: individuais e em grupos; de vídeos, pesquisas; aulas expositivas;
- Estudos de Caso: através de simulações e casos reais nos espaços de futura

atuação do técnico em eletrotécnica;

- Debates provenientes de pesquisa prévia, de temas propostos para a realização de trabalhos individuais e/ou em grupos;
- Seminários apresentados pelos alunos, professores e por profissionais de diversas áreas de atuação;
- Dinâmicas de grupo;
- Palestras com profissionais da área, tanto na instituição como também nos espaços de futura atuação do técnico em Eletrotécnica;
- Projetos interdisciplinares;
- Visitas técnicas.

4.1.1. Projeto Integrador

O Projeto Integrador (PI) constitui-se como um componente curricular estruturante do Curso Técnico em Eletrotécnica, concebido como estratégia metodológica capaz de articular, em torno de situações-problema reais, os conhecimentos técnicos, científicos e humanísticos trabalhados ao longo da formação. Mais do que uma disciplina isolada, o PI representa um eixo transversal de integração curricular, cuja finalidade é superar a fragmentação do conhecimento e oportunizar ao estudante a vivência de um processo de aprendizagem ativo, contextualizado e orientado à solução de demandas concretas da sociedade e do mundo do trabalho.

Tem como objetivo geral promover a articulação entre teoria e prática por meio do planejamento, desenvolvimento e execução de projetos técnicos e sociotécnicos relacionados à área de Eletrotécnica, possibilitando ao estudante mobilizar, de forma integrada, os conhecimentos de diferentes componentes curriculares na investigação e na proposição de soluções para problemas reais identificados em seu território de vivência.

Como objetivos específicos, o Projeto Integrador busca:

- desenvolver a capacidade de identificar problemas estruturais, sistêmicos e/ou procedimentais;
- analisar e equacionar problemas técnicos próprios da área de eletrotécnica e de suas interfaces sociais e ambientais;
- fortalecer competências de trabalho em equipe, comunicação técnica, autonomia e protagonismo estudantil;
- aproximar o estudante das demandas do setor produtivo e da comunidade regional;
- consolidar, na prática, o perfil profissional de conclusão previsto para o curso, fazendo convergir as habilidades técnicas dos diferentes contextos de atuação profissional em entregas concretas, avaliáveis e socialmente relevantes.

4.1.1.1.A Interdisciplinaridade entre os Componentes Curriculares

A organização curricular do Curso Técnico em Eletrotécnica estrutura-se em torno de contextos de atuação profissional que abrangem as instalações elétricas prediais e comerciais, as instalações elétricas industriais, as redes de distribuição de energia elétrica e os sistemas de energia renovável. O Projeto Integrador assume o papel de elo entre esses contextos, funcionando como espaço curricular no qual as habilidades específicas de cada componente — interpretação de diagramas, dimensionamento de instalações, seleção de materiais e equipamentos, diagnóstico de falhas, programação e parametrização de sistemas automatizados, entre outras — são mobilizadas de forma conjunta e aplicada a um mesmo objeto de estudo.

Nessa perspectiva, cada edição do Projeto Integrador deve ser planejada coletivamente pelos docentes responsáveis pelos componentes curriculares envolvidos no respectivo período letivo, definindo-se um tema gerador, os recortes técnicos de cada disciplina e os critérios de avaliação compartilhados. Essa lógica de integração dialoga diretamente com a metodologia pedagógica adotada pelo curso, fundamentada em estratégias ativas de ensino-aprendizagem, na valorização da pesquisa, da problematização e da prática como princípios formativos. O Projeto Integrador, assim, não se contrapõe às demais práticas profissionais previstas — estágio, projetos de pesquisa, inovação e extensão —, mas funciona como espaço germinador dessas iniciativas, podendo subsidiar a elaboração de projetos de extensão, de pesquisa aplicada ou mesmo compor o percurso que culmina no Trabalho de Conclusão de Curso.

Importante salientar, que o Projeto Integrador materializa, na prática pedagógica cotidiana, a justificativa que fundamenta a oferta do Curso Técnico em Eletrotécnica: formar profissionais capazes de planejar, executar e supervisionar sistemas e instalações elétricas com responsabilidade técnica, segurança e compromisso com o desenvolvimento socioeconômico da região de abrangência da instituição. Ao exigir que o estudante mobilize, de forma integrada, conhecimentos de diferentes contextos de atuação profissional, o PI contribui diretamente para a consolidação do perfil profissional de conclusão, na medida em que aproxima o exercício escolar das condições reais de planejamento, execução e supervisão de sistemas elétricos vivenciadas pelo técnico em sua futura atuação.

Da mesma forma, o componente dialoga com os objetivos específicos do curso voltados ao domínio das normas técnicas e de segurança, à capacidade de resolução de problemas, ao trabalho em equipe e à formação ética e cidadã, na medida em que cada projeto desenvolvido exige planejamento, divisão de responsabilidades, respeito a prazos e apresentação de resultados perante a comunidade escolar — elementos que reproduzem, em ambiente formativo, as exigências do exercício profissional.

4.1.1.2. Tecnologia Social e Desenvolvimento Regional

Para além da dimensão estritamente técnica, o Projeto Integrador deve incorporar, como eixo orientador, a perspectiva da tecnologia social — entendida como o conjunto de técnicas e metodologias desenvolvidas e aplicadas em interação com a população, voltadas à solução de problemas concretos de inclusão social e melhoria das condições de vida. Considerando o perfil socioeconômico das regiões atendidas pela instituição, caracterizadas pela presença de comunidades rurais, agricultura familiar e localidades com infraestrutura elétrica precária ou inexistente, o curso assume o compromisso de orientar parte dos projetos integradores para essas realidades.

Nesse sentido, são especialmente pertinentes iniciativas voltadas à eletrificação de pequenas propriedades rurais, ao dimensionamento de sistemas fotovoltaicos isolados ou conectados à rede para uso produtivo na agricultura familiar — como irrigação, bombeamento de água e conservação de alimentos —, à difusão de práticas de uso racional e eficiente da energia elétrica em comunidades de baixa renda, e ao desenvolvimento de soluções de baixo custo para instalações elétricas seguras em contextos de vulnerabilidade social. Projetos como estes, permitem ao estudante compreender a energia elétrica não apenas como objeto técnico, mas como vetor de inclusão produtiva, de melhoria da qualidade de vida e de redução de desigualdades regionais, reforçando o compromisso da instituição com a formação de um técnico consciente de seu papel social.

A incorporação da tecnologia social ao Projeto Integrador também favorece parcerias com cooperativas, associações comunitárias, órgãos públicos municipais e movimentos sociais do campo, ampliando as possibilidades de extensão universitária e de inserção da escola no território, em consonância com o tripé ensino-pesquisa-extensão que orienta a prática pedagógica institucional.

4.1.1.3. Vivências e Problemas Reais como Eixo Formativo

A escolha de problemas reais, identificados a partir da vivência dos próprios estudantes, de suas famílias e comunidades, constitui o princípio pedagógico central do Projeto Integrador. Partir de situações concretas — uma instalação elétrica residencial precária, a ausência de energia em uma propriedade rural, o desperdício energético em um pequeno comércio local — confere significado ao processo de aprendizagem, pois aproxima o conteúdo técnico da realidade vivida pelo estudante, favorecendo maior engajamento, protagonismo e compreensão crítica do papel social da profissão.

Essa abordagem rompe com modelos de ensino centrados exclusivamente na transmissão de conteúdos descontextualizados, reafirmando a concepção freireana de que o processo educativo se constrói na relação dialógica entre educador e educando, a partir da leitura crítica do mundo. Ao se deparar com problemas reais, o estudante é

convidado não apenas a aplicar conhecimentos técnicos, mas a desenvolver capacidade de observação, investigação, argumentação e proposição de soluções viáveis, exercitando competências que extrapolam o domínio técnico e alcançam dimensões éticas, sociais e ambientais previstas tanto no perfil de egresso quanto nas habilidades gerais para o mundo do trabalho.

4.1.2. Atividades didático-pedagógicas de articulação entre ensino, pesquisa, extensão, cultura e inovação

No âmbito do IFPB, as ações de pesquisa, inovação, extensão, cultura e inovação são compreendidas como atividades de prática formativa que promovem e articulam o processo de ensinar e de aprender, considerando as experiências vivenciadas pelos estudantes. Além disso, incentiva a produção, inovação, difusão e a socialização de conhecimentos científicos, tecnológicos, artístico-culturais e desportivos, com vistas ao desenvolvimento social.

A pesquisa e inovação toma como ponto de partida a reflexão, indagação e a investigação como possibilidades de formar um indivíduo criador, reflexivo e crítico diante dos conhecimentos a serem investigados e dos novos desafios da sociedade atual, compreendendo-se como um dos pilares da formação integral.

Por sua vez, a extensão e a promoção da cultura constituem como ações mediadoras do processo dialético entre teoria e prática. As ações de extensão e cultura representam uma via de interação com a sociedade, capaz de proporcionar aperfeiçoamento, aprofundamento, formação continuada e qualificação profissional.

A prática profissional por meio de projetos de pesquisa, inovação ou extensão poderá ser realizada entre o primeiro e o último ano letivo do curso, com o cumprimento dos seguintes trâmites:

- elaboração do projeto de pesquisa ou de extensão, aprovado pelo professor orientador;
- inserção desse projeto de pesquisa, inovação ou de extensão nas respectivas coordenações do campus;
- definição do orientador docente ou técnico administrativo em educação da instituição;
- preenchimento do plano de ação, delineando quais serão as atividades a serem realizadas no respectivo projeto;
- reuniões periódicas do estudante com o professor orientador;
- elaboração de um relatório técnico pelo estudante; e, apresentação do trabalho perante a turma, na qual o aluno está inserido;
- avaliação do trabalho pelo orientador e devidos registros no sistema acadêmico.

O desenvolvimento do projeto de pesquisa ou de extensão pode ocorrer em qualquer área do conhecimento ou eixo tecnológico, de acordo com o campo de atuação do estudante-pesquisador. A finalização do projeto pode ser materializada por meio de um de uma monografia, artigo, relatório técnico ou registro de propriedade

intelectual. Nesse processo, são evidenciados e postos em prática os referenciais norteadores da metodologia da pesquisa e do trabalho científico, possibilitando ao estudante desenvolver as capacidades de investigação, aplicação e de síntese do conhecimento.

O desenvolvimento do Projeto deverá ser desenvolvido em 4 (quatro) etapas:

- seleção dos temas a serem abordados, descrição dos objetivos da atividade e o estudo aprofundado dos conteúdos conceituais referentes ao tema;
- escolha das estratégias necessárias ao desenvolvimento da atividade, delimitando os procedimentos e regras, recursos necessários, formas de avaliação e bibliografias de apoio;
- execução e apresentação das ações desenvolvidas em eventos específicos do Campus ou momentos agendados pelo professor-orientador na sala de aula;
- avaliação das atividades realizadas.

O projeto de Pesquisa, Inovação ou Extensão deve estar devidamente registrado nas respectivas coordenações, não sendo necessário estar vinculado a um edital. Essas coordenações devem emitir, ao final do projeto, declaração atestando o devido cumprimento da carga horário e desenvolvimento do projeto cadastrado nas coordenações de Pesquisa, Inovação ou Extensão.

O projeto realizado poderá culminar no Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Esse TCC poderá ser desenvolvido individualmente ou em grupo de até 3 integrantes, com carga horária mínima de 60 horas.

4.1.3. Acessibilidade Atitudinal e Pedagógica

Na acessibilidade atitudinal e pedagógica, as ações do IFPB perpassam por fundamentos e legislações nacionais e internas sobre a educação especial e o atendimento especializado.

A presente abordagem, delineada neste Projeto Pedagógico de Curso, não se restringe às adaptações físicas ou arquitetônicas do ambiente escolar — como adequação de banheiros, instalação de rampas, pisos táteis, entre outras. Embora tais medidas sejam fundamentais para superar barreiras arquitetônicas, este documento enfatiza, sobretudo, as dimensões pedagógicas: a necessidade de adequações curriculares que assegurem condições efetivas de ensino e aprendizagem ao(à) estudante com deficiência ou necessidade específica. O foco recai sobre o desenvolvimento de competências e habilidades, bem como sobre a promoção da interação e da socialização no contexto escolar, garantindo a inclusão plena e significativa.

Desse modo, as ações de acessibilidade física, atitudinais e pedagógicas farão parte de um conjunto de estratégias integradas com profissionais específicos (intérpretes, cuidadores, transcritores, psicopedagogos, entre outros) que mediarão o processo acadêmico. Outro componente imprescindível é a construção e implementação do Plano Educacional Individualizado - (PEI) que, quando identificado sua necessidade, será realizado envolvendo docentes, equipe multidisciplinar,

técnicos, família e o(a) próprio(a) discente, proporcionando adaptação curricular que fará parte do conjunto de medidas individualizadas, específicas e singulares (Definido em Regulamento Próprio), importantes na construção de uma sociedade mais justa e inclusiva, transpondo barreiras arquitetônicas, atitudinais, pedagógicas e ambientais, garantindo ao nosso discente o efetivo usufruto de seu direito à educação, conforme preconiza a legislação vigente. Fortalecendo as ações estratégicas de permanência e êxito dos discentes com deficiência/necessidades específicas nos diversos níveis e modalidades de ensino no IFPB.

As ações de inclusão do IFPB devem observar as legislações correntes, considerando suas respectivas atualizações:

- Decreto nº 7611, de 17 de novembro de 2011, que dispõe sobre a educação especial;
- Lei nº 13.146/2015, que institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência.

A Política de Acessibilidade do IFPB é definida a partir da Resolução do Conselho Superior de nº 240/2015 e/ou legislações vigentes, além de outras normativas internas que tratam de temas específicos dentro da Política de Inclusão do IFPB, como a Resolução CS/IFPB Nº 6/2024, que dispõe sobre o Regulamento das Coordenações de Acessibilidade e Inclusão (CLAIs) no IFPB e a Resolução nº 76/2019 (Dilatação de Prazo para Integralização Curricular para Alunos com Deficiência).

4.1.3.1. Coordenações de Acessibilidade e Inclusão

No IFPB os setores que atuam diretamente com a inclusão de pessoas com necessidades específicas são a Coordenação de Acessibilidade e Inclusão (CAI), vinculada à Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis e, vinculadas a esta, as Coordenações Locais de Acessibilidade e Inclusão (CLAI), com atuação diretamente no *campus*. A natureza, constituição, finalidade e competências das CLAI, bem como outras informações atinentes a esse órgão são definidos pela Resolução CS/IFPB Nº 6/2024.

4.1.3.2. Plano Educacional Individualizado

O Plano Educacional Individualizado (PEI) contempla metodologias, avaliações e formas de acompanhamento tanto pelo docente quanto pela equipe da CLAI e demais profissionais envolvidos no processo de ensino aprendizagem constituído de um “dossiê discente” registrado como resultado processual e final do Atendimento do Plano Individualizado a Estudantes com deficiência/necessidades específicas.

No Plano Educacional Individualizado deve conter as habilidades que o discente possui e as que devem ser estimuladas, as dificuldades detectadas e as estratégias utilizadas objetivando sua superação. Contemplarão também as disciplinas e conteúdos que serão trabalhados, os objetivos que devem ser alcançados, a metodologia, recursos didáticos e avaliações a serem utilizados dentro de um prazo estipulado. O discente e o seu responsável devem fazer parte da construção, avaliação

e aprovação do plano Individual com as adequações metodológicas e pedagógicas pertinentes.

A equipe multiprofissional, juntamente com o professor precisa observar quais as necessidades educacionais do aluno, apreciar a sua trajetória em conversa com os responsáveis pelo discente a fim de conhecer sobre as suas possibilidades, avaliar as áreas de conhecimento em que ele tem mais facilidade ou dificuldade para melhor adequar o currículo, os objetivos e as metodologias ao estudante.

4.2. PRÁTICAS PROFISSIONAIS

As práticas profissionais integram o currículo do curso, contribuindo para que a relação teoria-prática e sua dimensão dialógica estejam presentes em todo o percurso formativo. São momentos estratégicos do curso em que o estudante constrói conhecimentos e experiências por meio do contato com a realidade cotidiana das decisões. É um momento ímpar de conhecer e praticar *in loco* o que está aprendendo no ambiente escolar. Caracteriza-se pelo efetivo envolvimento do sujeito com o dia a dia das decisões e tarefas que permeiam a atividade profissional.

O desenvolvimento da prática profissional ocorrerá de forma articulada possibilitando a integração entre os diferentes componentes curriculares. Por não estar desvinculada da teoria, a prática profissional constitui e organiza o currículo sendo desenvolvida ao longo do curso por meio de atividades tais como:

- I. Estudo de caso;
- II. Conhecimento do mercado e das empresas;
- III. Pesquisas individuais e em equipe;
- IV. Projetos;
- V. Exercícios profissionais efetivos.

4.2.1. Estágio Supervisionado e Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

Para conclusão do Curso Técnico Integrado Eletrotécnica, os(as) alunos(as) deverão cumprir 200 horas de Atividades Práticas Profissionais (APP). Estas podem ser cumpridas na forma de estágio curricular obrigatório, Trabalho de Conclusão de Curso, ou, ainda Atividades de extensão ou pesquisa, que poderão ser equiparadas ao estágio curricular obrigatório.

O estágio supervisionado é uma atividade curricular dos cursos técnicos integrados que compreende o desenvolvimento de atividades teórico-práticas, podendo ser realizado no próprio IFPB ou em empresas de caráter público ou privado conveniadas a esta Instituição de ensino.

A matrícula do discente para o cumprimento do estágio supervisionado deverá ser realizada na Coordenação de Estágios (CE), durante o ano letivo. A Coordenação de Estágios deverá desenvolver ações voltadas para a articulação com empresas para a captação de estágios para alunos(as) dos cursos técnicos integrados, além de, juntamente com a Coordenação do Curso e professores, acompanhar o(a) discente no campo de estágio.

O estágio supervisionado, no Curso Técnico em Eletrotécnica, poderá ser

iniciado a partir da 2ª série. A conclusão deverá ocorrer dentro do período máximo de duração do curso. A carga horária mínima destinada ao estágio supervisionado é de 200 horas, acrescida à carga horária estabelecida na organização curricular do referido curso.

Após a conclusão do estágio, o(a) aluno(a) terá um prazo de até 30 (trinta) dias para a apresentação do relatório das atividades desenvolvidas ao (à) professor(a) orientador(a).

O discente também poderá optar pelo Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), sendo a Coordenação do Curso responsável por designar um(a) professor(a) para orientar o TCC, com a coorientação do(a) professor(a) da disciplina Metodologia do Trabalho Científico. O TCC poderá assumir a forma de atividade de pesquisa e extensão, mediante a participação do(a) aluno(a) em empreendimentos ou projetos educativos e de pesquisa, institucionais ou comunitários, dentro da sua área profissional.

A apresentação do relatório do estágio supervisionado ou TCC é requisito indispensável para a conclusão do curso, sendo submetido à avaliação do(a) professor(a) orientador(a) constante na documentação do estágio ou do TCC.

4.3. MATRIZ CURRICULAR

A matriz curricular do Curso Técnico em Eletrotécnica foi concebida de forma a assegurar uma formação integral, articulando os conhecimentos científicos, tecnológicos, culturais e humanísticos necessários ao desenvolvimento das competências profissionais previstas para o egresso. Sua organização contempla a integração entre teoria e prática, favorecendo a contextualização dos conteúdos, a interdisciplinaridade e a aproximação com situações reais do mundo do trabalho. Nesse contexto, a matriz curricular busca formar profissionais tecnicamente qualificados e cidadãos comprometidos com o desenvolvimento sustentável, capazes de compreender e intervir de forma crítica e responsável na realidade em que estão inseridos. Considera, ainda, as potencialidades, as demandas socioeconômicas e os arranjos produtivos do município de Itabaiana e de sua região de abrangência, preparando egressos aptos a contribuir para o fortalecimento dos setores produtivos, da infraestrutura e dos serviços relacionados à área de Eletrotécnica, sem perder de vista seu compromisso com a inclusão social, a cidadania, a melhoria da qualidade de vida da população e a promoção do desenvolvimento regional.

DISCIPLINAS	1ª Ano		2ª Ano		3ª Ano		Total	
FORMAÇÃO GERAL	a/s	h.r.	a/s	h.r.	a/s	h.r.	h.a.	h.r.
Língua Portuguesa e Literatura Brasileira	3	100	3	100	3	100	360	300
Educação Física	2	67	2	67	2	67	240	200
Arte	2	67					80	67
História	2	67	2	67	1	333	200	167
Geografia	2	67	2	67	1	33	200	167
Filosofia	1	33	1	33	2	67	160	133
Sociologia	1	33	1	33	2	67	160	133
Química	2	67	2	67	2	67	240	200
Física	2	67	2	67	2	67	240	200
Biologia	2	67	2	67	2	67	240	200
Matemática	3	100	3	100	3	100	360	300
Subtotal	22	735	20	668	20	668	2480	2067
PREPARAÇÃO BÁSICA PARA O TRABALHO								
Informática Aplicada	2	67					80	67
Língua Estrangeira Moderna (Inglês)			2	67	2	67	160	133
Metodologia da Pesquisa Científica			1	33			40	33
Empreendedorismo					1	33	40	33
Projeto Integrador			2	67			80	67
Subtotal	2	67	5	167	3	100	400	333
FORMAÇÃO PROFISSIONAL								
Eletricidade Básica I	3	100					120	100
HST e NR 10	1	33					40	33
Eletrônica Analógica e Digital			2	67			80	67
Microcontroladores	2	67					80	67
Eficiência Energética e Fontes Alternativas de Energia					2	67	80	67
Desenho Assistido por Computador	2	67					80	67
Laboratório de Instalações Elétricas Prediais	1	33					40	33
Projetos de Instalações Elétricas Prediais e Projeto VDI			2	67			80	67
Automação Industrial			2	67			80	67
Projetos e Práticas de Energia Fotovoltaica e Eólica					2	67	80	67
Projetos e Instalações Industriais					2	67	80	67
Projetos de Instalações de Redes de Distribuição Rural e Urbana					2	67	80	67
Acionamentos Elétricos					2	67	80	67
Eletricidade Básica II			2	67			80	67
Subtotal	9	299	8	267	10	333	1080	900
TCC / Estágio Supervisionado								200
TOTAL GERAL	33	1101	33	1101	33	1101	3960	3500

Legenda:

a/s - Número de aulas por semana

h.a - hora aula

h.r – hora relógio

Equivalência h.a. / h.r. (Cursos anuais)

1 aula semanal ⇔ 40 aulas anuais ⇔ 33 horas

2 aulas semanais ⇔ 80 aulas anuais ⇔ 67 horas

3 aulas semanais ⇔ 120 aulas anuais ⇔ 100 horas

4.3.1. Matriz de Correlação entre os Componentes Curriculares Técnicos e as Competências de Referencial Nacional

A presente matriz tem por finalidade evidenciar a correlação entre os componentes curriculares de Formação Profissional do Curso Técnico em Eletrotécnica e os referenciais nacionais que fundamentam a sua oferta: o perfil profissional de conclusão estabelecido pelo Catálogo Nacional de Cursos Técnicos (CNCT) e as habilidades descritas na Matriz de Referência da Educação Profissional e Tecnológica (INEP/MEC). A organização segue os quatro contextos de atuação profissional definidos para a habilitação em Eletrotécnica, demonstrando que a grade curricular do curso contempla, de forma articulada, as competências exigidas em âmbito nacional.

Contexto de Atuação Profissional I — Instalações Elétricas Prediais e Comerciais

Disciplina (Componente Curricular)	Competência do Perfil Profissional (CNCT)	Habilidade Correspondente (Matriz de Referência INEP/MEC)
Eletricidade Básica I	Planejar, controlar e executar a instalação e a manutenção de sistemas e instalações elétricas industriais, prediais e residenciais, considerando normas, padrões e requisitos técnicos de qualidade, saúde, segurança e meio ambiente.	Identificar técnicas de montagem, execução e manutenção de instalações elétricas.
Eletricidade Básica II	Planejar, controlar e executar a instalação e a manutenção de sistemas e instalações elétricas industriais, prediais e residenciais, considerando normas, padrões e requisitos técnicos.	Dimensionar instalações elétricas prediais e comerciais de acordo com normas técnicas e regulamentadoras.
Desenho Assistido por Computador	Elaborar e desenvolver projetos de instalações elétricas industriais, prediais e residenciais e de infraestrutura para sistemas de telecomunicações em edificações.	Interpretar diagramas elétricos de instalações prediais e comerciais.

Laboratório de Instalações Elétricas Prediais	Planejar e executar instalação e manutenção de sistemas elétricos, incluindo aterramento e descargas atmosféricas, em edificações residenciais e comerciais.	Selecionar materiais, componentes e/ou dispositivos para instalações elétricas prediais e comerciais de acordo com normas técnicas e especificações de fabricantes.
Projetos de Instalações Elétricas Prediais e Projeto VDI	Elaborar e desenvolver projetos de instalações elétricas prediais e residenciais, considerando normas, padrões e requisitos técnicos de qualidade, saúde e segurança.	Diagnosticar, considerando normas técnicas e regulamentadoras e as especificações de fabricantes, falhas em projetos e sistemas elétricos prediais e comerciais.

Contexto de Atuação Profissional II — Instalações Elétricas Industriais

Disciplina (Componente Curricular)	Competência do Perfil Profissional (CNCT)	Habilidade Correspondente (Matriz de Referência INEP/MEC)
Eletrônica Analógica e Digital	Elaborar e desenvolver programação e parametrização de sistemas de acionamentos eletrônicos industriais.	Analisar sistemas elétricos industriais automatizados quanto à programação, parametrização e/ou montagem.
Microcontroladores	Elaborar e desenvolver programação e parametrização de sistemas de acionamentos eletrônicos industriais; reconhecer tecnologias inovadoras presentes no segmento.	Analisar sistemas elétricos industriais automatizados quanto à programação, parametrização e/ou montagem.
Automação Industrial	Elaborar e desenvolver projetos de sistemas de acionamentos elétricos e de automação industrial.	Interpretar diagramas de instalações elétricas industriais em sistemas automatizados ou não.
Acionamentos Elétricos	Elaborar e desenvolver projetos de sistemas de acionamentos elétricos e de automação industrial.	Selecionar materiais, componentes e/ou dispositivos para instalações elétricas industriais automatizadas ou não.

Projetos de Instalações Industriais	e	Planejar, controlar e executar a instalação e a manutenção de sistemas e instalações elétricas industriais, considerando normas, padrões e requisitos técnicos.	Dimensionar instalações elétricas industriais de acordo com normas técnicas e regulamentadoras; diagnosticar falhas em sistemas elétricos industriais.
--	---	---	--

Contexto de Atuação Profissional III — Redes de Distribuição de Energia Elétrica

Disciplina (Componente Curricular)	Competência do Perfil Profissional (CNCT)	Habilidade Correspondente (Matriz de Referência INEP/MEC)
Projetos de Instalações de Redes de Distribuição Rural e Urbana	Planejar, controlar e executar a instalação e a manutenção de sistemas e instalações elétricas, considerando normas, padrões e requisitos técnicos de qualidade, saúde e segurança.	Interpretar projetos e diagramas de redes de distribuição de energia elétrica; dimensionar sistemas de distribuição de energia elétrica considerando aspectos técnicos e normativos.
HST e NR 10	Planejar, controlar e executar a instalação e a manutenção de sistemas elétricos, considerando os requisitos técnicos de qualidade, saúde e segurança e de meio ambiente.	Interpretar normas de segurança aplicáveis a diferentes tipos de intervenção em redes elétricas.

Contexto de Atuação Profissional IV — Sistemas de Energia Renovável

Disciplina (Componente Curricular)	Competência do Perfil Profissional (CNCT)	Habilidade Correspondente (Matriz de Referência INEP/MEC)
Eficiência Energética e Fontes Alternativas de Energia	Aplicar medidas para o uso eficiente da energia elétrica e de fontes energéticas alternativas.	Selecionar aplicações de fontes renováveis de energia em sistemas elétricos com base em critérios técnicos e normativos.

Projetos e Práticas de Energia Fotovoltaica e Eólica	Aplicar medidas para o uso eficiente da energia elétrica e de fontes energéticas alternativas; reconhecer tecnologias inovadoras presentes no segmento.	Interpretar projetos e diagramas de sistemas fotovoltaicos; dimensionar sistemas fotovoltaicos visando a otimização da geração e o uso eficiente da energia, considerando aspectos técnicos e normativos.
---	---	---

4.4. AÇÕES DESENVOLVIDAS PARA PERMANÊNCIA E ÊXITO

Em consonância com o Estatuto e Regimento Geral do IFPB, se desenvolve a Política de Assistência Estudantil, a qual se estabelece por meio de princípios e diretrizes que se materializam na forma de programas, os quais buscam assegurar o acesso, permanência, conclusão do curso pelo estudante, permitindo que o mesmo tenha oportunidade de se desenvolver em sua integralidade. Desse modo, a Política de Assistência Estudantil do IFPB é desenvolvida por meio: do Programa de Apoio à Permanência do Estudante; Programa de Alimentação; Programa de Atenção e Promoção à Saúde; Programa de Apoio aos Estudantes com Deficiência, Transtornos Globais do Desenvolvimento e Altas Habilidades e/ou Superdotação; Programa de Apoio à Participação em Eventos; Programa de Material Didático-Pedagógico; Programa de Incentivo à Cultura, Arte, Esporte e Lazer; Programa de Apoio Pedagógico, entre outros.

Para operacionalizar os diferentes programas, há atuação de uma equipe multiprofissional, incluindo servidores de diferentes áreas, tais como: serviço social; pedagogia; medicina; educação física; arte; assistência às pessoas com necessidades específicas. Regulamentações específicas dos programas, objetivos e atribuições da equipe multiprofissional estão disponíveis na Resolução Nº 16/2018 – CONSUPER.

Buscando combater a retenção e evasão, o IFPB também dispõe do Plano Estratégico de Ações de Permanência e Êxito dos Estudantes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, o qual é direcionado pela Resolução Nº 24 – CONSUPER, de 30 de abril de 2019. As ações do plano estratégico apresentam como perspectiva a formação humana e integral, para que as práticas educativas sejam sustentáveis e inclusivas para aumentar a (re)entrada social, laboral e política dos estudantes.

No campo de estágio, obrigatório ou não obrigatório, por meio da Coordenação de Estágio, o IFPB fornece o aporte necessário, para formalização dos estágios, proteção dos estagiários, e acompanhamento da realização do mesmo, buscando que o estudante possa desenvolver as habilidades necessárias para o mundo do trabalho.

5. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Poderá ser concedido, ao discente, aproveitamento de estudos realizados em cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio de instituições similares, havendo compatibilidade de, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) entre conteúdos dos programas das disciplinas do curso de origem e as do curso pretendido, desde que a carga-horária da disciplina do curso de origem não comprometa a somatória da carga-horária total mínima exigida para o ano letivo.

Não serão aproveitados estudos do Ensino Médio para o Ensino Técnico na forma integrada conforme Parecer CNE/CEB 39/2004.

O aproveitamento de estudos deverá ser solicitado por meio de processo encaminhado ao Departamento de Educação Profissional (DEP), onde houver, ou à Coordenação de Curso em até 45 (quarenta e cinco) dias após o início do ano letivo.

Os conhecimentos adquiridos de maneira não formal, relativos às disciplinas que integram o currículo dos cursos técnicos integrados, poderão ser aproveitados mediante avaliação teórico-prática.

Os conhecimentos adquiridos de maneira não-formal serão validados se o discente obtiver desempenho igual ou superior a 70% (setenta por cento) da avaliação, cabendo à comissão responsável pela avaliação emitir parecer conclusivo sobre a matéria. A comissão será nomeada pela Coordenação do Curso, constituída por professores das disciplinas, respeitando o prazo estabelecido no Calendário Acadêmico.

Será permitido o avanço de estudos em Línguas Estrangeiras, Arte e Informática Básica, desde que o discente comprove proficiência nesses conhecimentos, mediante avaliação e não tenha reprovação nas referidas disciplinas.

6. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO

Conhecer algo equivale a avaliá-lo, atribuir-lhe um valor, um significado, a explicá-lo, e isto tanto na experiência comum, quanto nos mais sistemáticos processos científicos.
(BARTOLOMEIS, 1981, p. 39)

A avaliação deve ser compreendida como uma prática processual, diagnóstica, contínua e cumulativa, indispensável ao processo de ensino e de aprendizagem por permitir as análises no que se refere ao desempenho dos sujeitos envolvidos, com vistas a redirecionar e fomentar ações pedagógicas, devendo os aspectos qualitativos preponderar sobre os quantitativos, ou seja, inserindo-se critérios de valorização do desempenho formativo, empregando uso de metodologias conceituais, condutas e inter-relações humanas e sociais.

Conforme a LDB, deve ser desenvolvida refletindo a proposta expressa no Projeto Pedagógico. Importante observar que a avaliação da aprendizagem deve assumir caráter educativo, viabilizando ao estudante a condição de analisar seu percurso e, ao professor e à escola, identificar dificuldades e potencialidades individuais e coletivas.

6.1. AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM

A avaliação da aprendizagem ocorrerá por meio de instrumentos próprios, buscando identificar o grau de progresso do discente no processo de aquisição de conhecimento. Realizar-se-á por meio da promoção de situações de aprendizagem e da utilização dos diversos instrumentos que favoreçam a identificação dos níveis de domínio de conhecimento/competências e o desenvolvimento do discente nas dimensões cognitivas, psicomotoras, dialógicas, atitudinais e culturais.

O processo de avaliação de cada disciplina, assim como os instrumentos e procedimentos de verificação de aprendizagem, deverão ser planejados e informados, de forma expressa e clara, ao discente no início de cada período letivo, considerando possíveis ajustes ao longo do ano, caso necessário.

No processo de avaliação da aprendizagem deverão ser utilizados diversos instrumentos, tais como debates, visitas de campo, exercícios, provas, trabalhos teórico-práticos aplicados individualmente ou em grupos, projetos, relatórios, seminários, que possibilitem a análise do desempenho do discente no processo de ensino-aprendizagem.

Os resultados das avaliações deverão ser expressos em notas, numa escala de 0 (zero) a 100 (cem), considerando-se os indicadores de conhecimento teórico e prático e de relacionamento interpessoal.

A avaliação do desempenho escolar definirá a progressão regular por ano. Serão considerados critérios de avaliação do desempenho escolar:

- i. Domínio de conhecimentos (utilização de conhecimentos na resolução de problemas; transferência de conhecimentos; análise e interpretação de diferentes situações-problema);
- ii. Participação (interesse, comprometimento e atenção aos temas discutidos nas aulas; estudos de recuperação; formulação e/ou resposta a questionamentos orais; cumprimento das atividades individuais e em grupo, internas e externas à sala de aula);
- iii. Criatividade (indicador que poderá ser utilizado de acordo com a peculiaridade da atividade realizada);
- iv. Autoavaliação (forma de expressão do autoconhecimento do discente acerca do processo de estudo, interação com o conhecimento, das atitudes e das facilidades e dificuldades enfrentadas, tendo por base os incisos i, ii e iii);
- v. Outras observações registradas pelo docente;
- vi. Análise do desenvolvimento integral do discente ao longo do ano letivo.

Os resultados das avaliações de aprendizagem serão analisados em sala de aula no prazo de até 08 (oito) dias úteis a partir da data de sua realização, no sentido de informar e refletir o desempenho discente e da turma. Todas as avaliações de atividades deverão ser entregues aos discentes no prazo de até 15 (quinze) dias úteis após sua realização.

Os professores deverão realizar, no mínimo, 02 (duas) avaliações de aprendizagem por bimestre, independentemente da carga-horária da disciplina.

As médias bimestrais e anuais serão aritméticas, devendo ser registradas nos Diários de Classe juntamente com a frequência escolar e lançadas no Sistema de Controle Acadêmico, obrigatoriamente, após o fechamento do bimestre ou do ano letivo, observando o Calendário Acadêmico, de acordo com as seguintes fórmulas:

$$\text{Média bimestral (MB)} = \frac{\Sigma A}{n}$$

$$\text{Média anual (MA)} = \frac{\Sigma MB}{4}$$

onde:

A: avaliações

n: número de avaliações realizadas

MB: Média Bimestral

MA: Média Anual

Ao término de cada bimestre serão realizadas, obrigatoriamente, reuniões de Conselho de Classe, presididas pelo Coordenador do Curso, assessorado pelo DEP, onde houver, e por representantes da COPED, NAE e CLAI, com a participação efetiva dos docentes das respectivas turmas, visando à avaliação do processo educativo e à identificação de problemas específicos de aprendizagem.

As informações obtidas nessas reuniões serão utilizadas para o redimensionamento das ações a serem implementadas no sentido de garantir a eficácia do ensino e consequente aprendizagem do aluno.

Com a finalidade de aprimorar o processo ensino/aprendizagem, os estudos de recuperação de conteúdos serão, obrigatoriamente, realizados ao longo dos bimestres, nos Núcleos de Aprendizagem, sob a orientação de professores da disciplina, objetivando suprir as deficiências de aprendizagem, conforme Parecer no. 12/97 - CNE/CEB.

Ao final de cada bimestre deverão ser realizadas avaliações de recuperação, destinadas aos discentes que não atingirem a média bimestral 70 (setenta).

Após a avaliação de recuperação, prevalecerá o melhor resultado entre as notas, que antecederam e precederam os estudos de recuperação, com comunicação imediata ao discente, conforme Parecer CNE/CEB no 12/97.

Sendo os estudos de recuperação um direito legal e legítimo do discente, as Coordenações de Cursos, sejam as de Formação Geral ou Formação Técnica, deverão elaborar uma planilha estabelecendo horários e professores para o funcionamento sistemático dos Núcleos de Aprendizagem, em locais pré-definidos.

Quando mais de 30% (trinta por cento) da turma não alcançar rendimento satisfatório nas avaliações bimestrais, as causas deverão ser diagnosticadas juntamente com os professores nas reuniões do Conselho de Classe para a busca de soluções imediatas, visando à melhoria do índice de aprendizagem.

6.2. AVALIAÇÃO INSTITUCIONAL

A avaliação interna do curso é realizada de forma institucional e sistemática a partir do Projeto Pedagógico do Curso, com o objetivo de promover melhorias e avanços, adequando o PPC às mudanças sociais, legais e tecnológicas.

6.3. APROVAÇÃO E REPROVAÇÃO

Estará apto a cursar a série seguinte sem necessidade de realização de avaliações finais o discente que obtiver Média Anual igual ou superior a 70 (setenta) em todas as disciplinas cursadas, e ter, no mínimo, 75% de frequência da carga horária total do ano letivo.

O discente submetido à Avaliação Final será considerado aprovado se obtiver média final igual ou superior a 50 (cinquenta) na(s) disciplina(s) em que a realizou. A média final das disciplinas será obtida através da seguinte expressão:

$$\text{Média final (MF)} = \frac{6 \cdot MA + 4 \cdot AF}{10}$$

onde:

MA: Média Anual

AF: Avaliação Final

Terá direito ao Conselho de Classe Final o discente que, após realizar as Avaliações Finais, permanecer com média final inferior a 50 (cinquenta) em até 03 (três) componentes curriculares.

O Conselho de Classe Final será presidido pelo(a) Coordenador(a) do Curso, assessorado por representantes da COPED, NAE e CLAI com a participação efetiva dos docentes das respectivas turmas.

A Coordenação de Curso fará o levantamento dos discentes na condição de conselho de classe final e informará o resultado ao Sistema Acadêmico. Considerar-se-á retido na série o discente que:

- i. Obter frequência inferior a 75% (setenta e cinco por cento) da carga horária prevista para total do ano letivo;
- ii. Obter Média Anual inferior a 40 (quarenta) em mais de uma disciplina;
- iii. Obter Média Final inferior a 50 (cinquenta) em mais de três disciplinas, após se submeter às Avaliações Finais;
- iv. Não for aprovado ou não obtiver Progressão Parcial por meio do Conselho de Classe Final.

7. CERTIFICADOS E DIPLOMAS

O discente que concluir as disciplinas do curso e estágio supervisionado, ou Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), dentro do prazo de até 06 (seis) anos, obterá o Diploma de Técnico de Nível Médio na habilitação profissional cursada.

Para tanto, deverá o discente, junto ao setor de protocolo do campus, preencher formulário de requerimento de diplomação, dirigido a Coordenação do Curso, anexando fotocópias dos seguintes documentos: Histórico do ensino fundamental; Certidão de Nascimento ou Certidão de Casamento; Documento de Identidade; CPF; Título de eleitor e certidão de quitação com a Justiça Eleitoral; Reservista ou Certificado de Dispensa de Incorporação (para o gênero masculino, a partir de dezoito anos).

Todas as cópias de documentos deverão ser apresentadas juntamente com os originais ou autenticadas em cartório na Coordenação de Controle Acadêmico (CCA) para comprovação da devida autenticidade.

O histórico escolar indicará os conhecimentos definidos no perfil de conclusão do curso, estabelecido neste plano pedagógico de curso, em conformidade com o CNCT (2020), atualizado pela Resolução CNE/CEB nº 2/2020.

8. PERFIL DO PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO

8.1. DOCENTE

DOCENTE	COMPONENTE CURRICULAR	FORMAÇÃO / TITULAÇÃO
Zuila Kelly da Costa Couto Fernandes de Araújo	Língua Portuguesa.	Doutora
Andrea Maria de Araújo Lacerda	Língua Portuguesa	Doutora
Evaldo Marcos Ascendino Pereira	Matemática I	Doutor
Reginaldo Amaral Cordeiro Filho	Matemática II	Mestre
Evandro Alves Torquato Filho	Física.	Doutor
Emilio de Lucena Silva	Física	Mestre
Eduardo Porto dos Santos	Educação Física	Mestre
Paulo André Batista Miranda	História	Mestre
Paulo Tavares Muniz Filho	Geografia	Mestre
Josemi Medeiros da Cunha	Sociologia	Doutor
Marcos Pedro da Silva	Artes	Mestre
Marianne Sousa Barbosa	Filosofia	Doutor
Suelânio Viegas de Santana	Química	Mestre
Dandara Monalisa Mariz da Silva Quirino Bezerra	Biologia	Doutora
Ademar Cândido Simões Lins Filho	Informática Básica, Empreendedorismo.	Especialista
Gerthrudes Hellena Cavalcante de Araújo	Língua Estrangeira Moderna (Inglês).	Doutora
Gemierson Valois da Mota Cândido	Desenho Assistido por Computador (CAD)	Doutor
Marina Elizabeth Dias Altidis	HST e NR 10	Doutor
Malone Soares de Castro	Eletrônica Analógica e Digital	Doutora
Flávio Torres Filho	Automação Industrial	Doutor
Yuri Emanuel Pereira Dias	Laboratório de Instalações Elétricas Prediais	Mestre
Tarcísio Oliveira de Moraes Junior	Projetos e Instalações de Redes de distribuição Rural e Urbana; Projeto de Instalações Elétricas Prediais e Projeto VDI	Doutor

Francisco Carlos Moreira dos Santos	Microcontroladores	Mestre
Eddy Lopes Medeiros	Eletricidade Básica I; Eletricidade Básica II; Acionamentos Elétricos.	Mestre
Marcos Lázaro de Andrade Quirino	Eficiência Energética e Fontes Alternativas de Energia	Mestre
Bruno Almeida de Souza	Projetos e Instalações Industriais; Projetos e Práticas de Energia Solar e Eólica	Mestre

8.2. TÉCNICO ADMINISTRATIVO

SERVIDOR(A)	FUNÇÃO / ATRIBUIÇÃO	FORMAÇÃO / TITULAÇÃO
Elaine Cristina Guimarães do Nascimento Ferraz	Técnica em Assuntos Educacionais	Especialista
Glória Livia Duarte de Queiroz	Assistente Social	Especialista
Jaqueline Borba de Oliveira	Tradutora/Intérprete de Libras	Especialista
Lorena Moraes Varela	Auxiliar de Biblioteca	Especialista
Lucas Victor Lima da Silva	Técnico Laboratório - Mecânica	Graduado
Maria Andreza Dantas de Paula	Assistente de Aluno	Especialista
Maria Raimunda Bonfim Lima	Pedagoga	Especialista
Reginaldo Florêncio de Paiva Filho	Técnico Laboratório - Mecânica	Mestre

9. BIBLIOTECA

O acesso ao acervo é livre para consultas e pesquisas, e os empréstimos são destinados aos membros da comunidade acadêmica cadastrados no SUAP com status ativo, incluindo discentes e servidores. A biblioteca está inserida no sistema de gerenciamento de bibliotecas do IFPB, que utiliza o Koha (software livre) para automação dos serviços técnicos e gerenciais. Por meio desse sistema, os usuários podem realizar empréstimos, devoluções, renovações, reservas e consultas ao acervo de forma online, através do site da biblioteca (biblioteca.ifpb.edu.br). O acervo encontra-se devidamente catalogado, indexado e classificado no Koha, estando disponível para consulta e empréstimo.

A biblioteca dispõe de um acervo composto por 441 exemplares e conta com 10 computadores destinados ao uso dos estudantes, oferecendo suporte às atividades de ensino, pesquisa e extensão. Além da área destinada ao acervo, possui espaços para estudo coletivo e individual. A política de empréstimo prevê prazo máximo de 15 dias consecutivos para todas as categorias de usuários, permitindo que cada discente realize o empréstimo de até três títulos diferentes simultaneamente. O primeiro exemplar de cada obra é destinado exclusivamente à consulta local. Os empréstimos podem ser renovados por até duas vezes, desde que não haja reserva da obra por outro usuário. Também são oferecidos serviços de consulta ao acervo e empréstimo domiciliar.

10. INFRAESTRUTURA

10.1 INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS

A sede do IFPB – campus Itabaiana, inaugurada em 2016, tem sua estrutura física dividida em dois prédios: administrativo e acadêmico. As salas destinadas às atividades da gestão e do corpo técnico-administrativo estão equipadas, de modo a atender às necessidades da instituição.

Atualmente, o campus conta com nove salas de aula, quatro laboratórios de disciplinas da formação geral, três laboratórios de informática, um laboratório de automação e instrumentação, uma Biblioteca e um miniauditório. O campus Itabaiana, futuramente, contará com um restaurante estudantil, um ginásio poliesportivo (com obras já em andamento) e uma piscina, itens constantes no plano de expansão da instituição.

O Curso Técnico em Eletrotécnica utilizará, para o desenvolvimento das suas atividades, a infraestrutura das salas de aula dotadas de televisores e computador/notebook, carteiras escolares, quadro branco, aparelhos de ar-condicionado, mesa e cadeira para docentes. O IFPB - campus Itabaiana possui acesso à internet através de rede cabeada e/ou WiFi.

O IFPB - campus Itabaiana disponibilizará para o Curso Técnico em Eletrotécnica, as instalações e equipamentos elencados a seguir:

AMBIENTES	QTD
Sala de Direção Geral	01
Sala de Coordenação	01
Sala de Professores	01
Salas de Aulas (geral)	10
Banheiro (WC)	08
Miniauditório	01
Sala de Leitura/Estudos (Biblioteca)	01

RECURSOS AUDIOVISUAIS E MULTIMÍDIA	QTD
Televisor	17
Câmera Fotográfica	01
Notebooks/computadores	01

10.2 AMBIENTE DA COORDENAÇÃO DE CURSO E SALAS DE AULA

Os quadros a seguir descrevem de forma genérica o padrão mínimo para funcionamento dos seguintes ambientes: sala de coordenação de curso e sala de aula padrão.

MATERIAL	QTD
Mesa	01
Cadeira para coordenador	01
Computador	01
Cadeira para discente	02
Ar-condicionado	01
Impressora	01
MATERIAL	QTD
Mesa executiva para docente	01
Cadeira para docente	01
Cadeira para discente	40
Televisor	01
Quadro Branco	01
Ar-condicionado	01

10.3 LABORATÓRIOS DE INFORMÁTICA

O IFPB campus Itabaiana possui quatro laboratórios de informática. A infraestrutura desses laboratórios está assim delineada:

MATERIAIS	QTD
Mesa executiva para docente	01
Cadeira para docente	01
Cadeira para discente	20
Computadores	20
Televisor	01
Quadro Branco	01
Bancadas em MDF com capacidade para 2 computadores	10
Ar-Condicionado	01

MATERIAIS	QTD
Mesa executiva para docente	01
Cadeira para docente	01
Cadeira para discente	40
Computadores	20
Televisor	01
Quadro Branco	01
Armário metálico	03
Bancadas em MDF com capacidade para 2 computadores	10
Ar-Condicionado	01

10.4 LABORATÓRIOS ESPECÍFICOS

A infraestrutura foi concebida para promover a integração entre teoria e prática, possibilitando aos estudantes desenvolverem competências técnicas, científicas e profissionais em ambientes que simulam situações reais encontradas no setor elétrico, industrial e de energias renováveis.

As atividades práticas desenvolvidas nos laboratórios observam rigorosamente as normas de segurança aplicáveis, especialmente a NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade, bem como as demais normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Os estudantes utilizam equipamentos de proteção individual e coletiva, procedimentos operacionais padronizados e são permanentemente orientados quanto às boas práticas de segurança durante a execução das atividades laboratoriais.

Laboratório de Instalações Elétricas

O Laboratório de Instalações Elétricas é destinado ao desenvolvimento das competências relacionadas às instalações elétricas residenciais, prediais e industriais.

O ambiente dispõe de cabines individualizadas para execução de montagens elétricas, instalação de eletrodutos, quadros de distribuição, dispositivos de proteção, sistemas de aterramento, iluminação, comandos elétricos e instrumentos de medição, permitindo que os estudantes desenvolvam atividades práticas em conformidade com as normas técnicas vigentes.

Além das atividades de instalação elétrica, o laboratório possibilita a realização de

ensaios, medições elétricas, testes de continuidade, identificação de falhas, dimensionamento de circuitos e desenvolvimento de projetos elétricos em conformidade com as normas técnicas vigentes.

Figura 2 –Fotografia do Laboratório de Instalações Elétricas – IFPB-Itabaiana.



Fonte: Bruno Almeida de Souza

Figura 3 –Fotografia do Laboratório de Instalações Elétricas Cabines– IFPB-Itabaiana.



Fonte: Bruno
Almeida de
Souza

Figura 4 –Fotografia do Laboratório de Instalações Elétricas Cabines Individualizadas– IFPB-Itabaiana.



Fonte: Bruno Almeida de Souza

Laboratório de Acionamentos Elétricos

O Laboratório de Acionamentos Elétricos possui bancadas didáticas, kits para montagem de painéis elétricos, motores elétricos, inversores de frequência, soft starters, dispositivos de comando e proteção, permitindo o estudo dos sistemas de acionamento utilizados na indústria.

Nesse ambiente são realizadas atividades relacionadas aos comandos elétricos, partidas de motores, automação eletromecânica, montagem de painéis industriais e integração entre sistemas elétricos e de controle.

O ambiente também permite a integração com sistemas automatizados e controladores lógicos programáveis, possibilitando o desenvolvimento de projetos envolvendo comandos elétricos industriais e processos automatizados.

Figura 5 –Fotografia do Laboratório de Acionamentos Elétricos– IFPB-Itabaiana.



Fonte: Bruno Almeida de Souza

Laboratório de Automação Industrial

O Laboratório de Automação Industrial encontra-se equipado com kits didáticos industriais, Controladores Lógicos Programáveis (CLPs), Interfaces Homem-Máquina (IHMs), sensores, atuadores, sistemas pneumáticos, computadores e softwares específicos para programação e supervisão de processos industriais.

O laboratório favorece a integração entre automação, eletrônica, acionamentos elétricos, redes industriais e sistemas supervisórios, permitindo o desenvolvimento de projetos alinhados aos conceitos da Indústria 4.0.

Figura 6 – Laboratório de Automação Industrial – IFPB-Itabaiana.



Fonte:
Bruno
Almeida de
Souza

Figura 7 – Kits de Estudo do Laboratório de Automação Industrial – IFPB-Itabaiana.



Fonte: Bruno Almeida de Souza

Figura 8 – Kits de Estudo do Laboratório de Automação Industrial – IFPB-Itabaiana.



Fonte: Bruno Almeida de Souza

Figura 9 – Kit de Estudo Simulador do Laboratório de Automação Industrial – IFPB-Itabaiana.



Fonte: Bruno Almeida de Souza

Laboratório de Eletrônica

O Laboratório de Eletrônica dispõe de bancadas de experimentação, fontes de alimentação, osciloscópios digitais, geradores de funções, multímetros, equipamentos de medição eletrônica e bancadas para soldagem de componentes.

O ambiente é utilizado para o desenvolvimento das competências relacionadas à eletrônica analógica, eletrônica digital, instrumentação eletrônica e manutenção de equipamentos elétricos e eletrônicos.

Figura 10 –Fotografia do Laboratório de Eletrônica– IFPB-Itabaiana.



Fonte:
Bruno
Almeida de
Souza

Figura 11 –Fotografia do Laboratório de Eletrônica Equipamentos – IFPB-Itabaiana.



Fonte:
Bruno
Almeida de
Souza

Figura 12 –Fotografia do Laboratório de Eletrônica Bancada de Solda – IFPB-Itabaiana.



Fonte:
Bruno
Almeida
de Souza

Laboratório Maker

O Laboratório Maker constitui um ambiente de inovação tecnológica destinado ao desenvolvimento de projetos interdisciplinares, pesquisa aplicada e extensão.

O espaço dispõe de impressoras 3D, equipamentos de prototipagem, ferramentas de fabricação digital e recursos para montagem de protótipos eletroeletrônicos, possibilitando aos estudantes desenvolver soluções inovadoras envolvendo eletrônica, automação, programação, Internet das Coisas (IoT), energias renováveis e sistemas elétricos.

Esse ambiente fortalece a aprendizagem baseada em projetos, estimula o empreendedorismo, a inovação e o trabalho colaborativo, permitindo que os estudantes desenvolvam competências alinhadas às demandas da Indústria 4.0 e do setor elétrico contemporâneo.

Figura 15 –Fotografia do Laboratório Maker – IFPB-Itabaiana.



Fonte: Bruno Almeida de Souza

Figura 16 –Fotografia do Laboratório Maker, Impressoras 3D – IFPB-Itabaiana.



Fonte: Bruno Almeida de Souza

Integração da Infraestrutura

Os laboratórios do Campus Itabaiana são utilizados de forma compartilhada entre os cursos técnicos, cursos superiores, projetos de pesquisa, extensão e cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC), promovendo o uso racional da infraestrutura institucional e favorecendo a interdisciplinaridade entre as diferentes áreas do conhecimento.

A integração entre os laboratórios da formação básica, os ambientes específicos da área de Eletrotécnica e o Laboratório Maker permite que os estudantes desenvolvam competências técnicas, científicas e socioemocionais ao longo de todo o curso, articulando conhecimentos teóricos e práticos em situações reais de aprendizagem. Essa infraestrutura assegura condições adequadas para a formação de profissionais capazes de atuar na elaboração de projetos, instalação, operação, manutenção, automação e eficiência de sistemas elétricos, atendendo às demandas do setor produtivo e às transformações tecnológicas da área de Eletrotécnica.

10.5 INFRAESTRUTURA DE SEGURANÇA

Serviço de Segurança Patrimonial:

- I. Sistema de prevenção de incêndio (extintores, iluminação de emergência, hidrantes e mangotinhos);
- II. Câmeras de filmagem;
- III. EPI's diversos;
- IV. Viatura de plantão.

11. REFERÊNCIAS

BRASIL. Lei Nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, 2015.

BRASIL. Decreto Nº 6.949 de 25 de agosto de 2009. Publicado no Diário Oficial da União em 26 de ago. 2009.

BRASIL. Lei n. 11.892/2008, de 29 de Dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências. Publicado no D.O.U de 30.12.2008.

BRASIL. Lei n. 11.741/08, 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. Publicado no D.O.U. de 17.07.2008.

BRASIL. Decreto n. 5.154, de 23 de julho de 2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Publicado no D.O.U. de 26.07.2004.

BRASIL. Lei n. 9.536/97, de 11 de dezembro de 1997. Regulamenta o parágrafo único do art. 49 da Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Publicado no D.O.U. de 12.12.1997.

BRASIL. Lei n. 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. In: MEC/SEMTEC. Educação Profissional: legislação básica. Brasília, 1998. p. 19-48.

BRASIL. Resolução Nº 2, de 13 de novembro de 2024. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.

BRASIL. Resolução Nº 4, de 17 de dezembro de 2018. Institui a Base Nacional Comum Curricular na Etapa do Ensino Médio.

BRASIL. Resolução Nº 2, de 15 de dezembro de 2020. Aprova a quarta edição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.

BRASIL. Resolução CNE/CP Nº 1, de 5 de janeiro de 2021. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica.

FREIRE, Paulo. Pedagogia da Autonomia: saberes necessários à prática educativa. Coleção Leitura. São Paulo: Paz e Terra, 1998.

IFPB. Plano de Desenvolvimento Institucional do IFPB 2020-2024. João Pessoa: 2021.

IFPB. Resolução CS/IFPB N° 240, de 17 de dezembro de 2015. Aprova o Plano de Acessibilidade do IFPB. 2015.

IFPB. Regimento Didático para os Cursos Técnicos Integrados, aprovado pela Resolução CONSUPER N° 227/2014.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Catálogo Nacional de Cursos Técnicos**. 4ª edição. Brasil: 2023.

ANEXO - DISCIPLINAS DO CURSO

1º Ano

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
Nome: Língua Portuguesa e Literatura Brasileira I
Curso: Técnico em Eletrotécnica (Integrado)
Ano: 1º Ano
Carga Horária: 120 h/a (100 h/r)
Docente Responsável: Zuila Kelly da Costa Couto Fernandes de Araujo
EMENTA
A Língua Portuguesa como ferramenta linguística geradora de múltiplos sentidos, sendo integradora da organização do mundo da identidade e expressividade de cada indivíduo; A Norma Culta vigente: contínuo processo de aperfeiçoamento da expressão oral e escrita, levando em consideração as variações linguísticas e as contribuições advindas do avanço científico e tecnológico; Análise dos principais gêneros literários (épico, lírico e dramático); Tipologia Textual: Narração, Descrição e Dissertação; Gêneros textuais: resumo, notícia, reportagem, relato de experiência, fichamento, entre outros considerando-se as necessidades de cada curso.
OBJETIVOS DE ENSINO
Geral ☐ Fazer uso da Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade, tanto quanto portadora dos instrumentos necessários para a tradução da linguagem oral e escrita, analisando e produzindo textos pragmático-acadêmicos e literários. Específicos ☐ Interpretar as diversas linguagens (verbal e não verbal), por meio do reconhecimento e uso de diferentes formas de comunicação no campo linguístico, semântico e gramatical; ☐ Ler, interpretar e compreender os principais aspectos dos gêneros épico, lírico e dramático; ☐ Analisar e construir as diversas formas de apropriação discursivas ou textuais.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I

1. Comunicação, linguagem, língua e fala;
2. Tipos de linguagem;
3. Variação linguística;
4. Oralidade e escrita;
5. A dimensão discursiva de linguagem;
6. Texto e contexto;
7. Funções da linguagem;
8. Leitura e produção de sentidos.

UNIDADE II

1. Polissemia;
2. Conotação e denotação;
3. Ambiguidade,
4. Figuras de linguagem;
5. O que é literatura;
6. Funções da literatura;
7. Literatura e engajamento;
8. Fatores de textualidade (linguísticos e extralinguísticos);
9. Gêneros textuais e sequências textuais;
10. Relato de experiência.

UNIDADE III

1. Gêneros literários (épico, lírico e dramático);
2. Literatura e outras linguagens;
3. Notícia;
4. Reportagem;
5. Fichamento;
6. Poesia: cordel.

UNIDADE IV

1. Resumo;
2. Comunicação oral;
3. Texto dissertativo: dissertação escolar;
4. Carta argumentativa;

5. Mesa-redonda;
6. Processos de formação de palavras
7. Estrutura narrativa: gênero conto.

METODOLOGIA DE ENSINO

- ☐ Aulas expositivo-dialogadas;
- ☐ Exercícios escritos individuais e/ou em grupos;
- ☐ Leitura de texto literários e não literários;
- ☐ Estudos dirigidos;
- ☐ Seminários
- ☐ Pesquisas orientadas;
- ☐ Relatórios;
- ☐ Uso de laboratórios (bancadas, práticas, etc.)
- ☐ Visitas técnicas;
- ☐ Realização de evento (ou atividades) relacionado aos conhecimentos da disciplina;
- ☐ Outros

AValiação DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação será feita de forma processual e contínua, através dos seguintes instrumentos:

- ☐ Socialização das atividades individuais e grupais;
- ☐ Análise das produções dos alunos a partir de critérios estabelecidos;
- ☐ Provas;
- ☐ Registro de pesquisas;
- ☐ Execução de projetos;
- ☐ Participação em atividades acadêmicas transdisciplinares (projetos de extensão, ensino, pesquisa, semanas temáticas etc).

RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS

- ☐ Quadro
- ☐ Projetor
- ☐ Vídeos/DVDs
- ☐ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☐ Equipamento de Som
- ☐ Laboratório de Línguas

BIBLIOGRAFIA

Básica:

- ❑ BARRETO, Ricardo Gonçalves. **Ser protagonista:** língua portuguesa, 1º ano. - ed. 3 – Edições SM, 2016. CEREJA, William Roberto. Interpretação de textos: construindo competências e habilidades em leitura. - 1 ed – São Paulo: Atual, 2009.
- ❑ FIORIN, José Luiz. **Para entender o texto:** leitura e redação. - 17 ed – São Paulo: Ática, 2007.

Complementar:

- ❑ ABAURRE, Maria Luiza; PONTARA, Marcela Nogueira; FADEL, Tatiana. **Português:** língua, literatura e produção de texto. 1. ed. Volumes. 1, 2, 3. São Paulo: Editora Moderna, 2005.
- ❑ CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Tereza Cochar. **Português:** Linguagens. Vol. único. São Paulo: Atual, 2003.
- ❑ GOLDSTEIN, Norma. **Versos, sons e ritmos.** - 14 ed – São Paulo: Ática, 2006.
- ❑ MOISÉS, Massaud. **A criação literária:** introdução à problemática da literatura. São Paulo: Melhoramentos, 1973.
- ❑ SOARES, Angélica. **Gêneros literários.** - 7 ed. - São Paulo: Ática, 2007.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR**Nome:** Educação Física I**Curso:** Técnico em Eletrotécnica (Integrado)**Ano:** 1º Ano**Carga Horária:** 80 h/a (67 h/r)**Docente Responsável:** Eduardo Porto dos Santos**EMENTA**

Exercício e saúde; Esporte Educacional, Lazer e de Alto rendimento; Mitos e tabus da atividade física; Nutrição básica; Qualidades Físicas Condicionantes; Noções básicas de fisiologia aplicada à atividade física; Noções de postura; Vivência de atividades esportivas –, vôleibol, futsal, futebol, handebol, basquete e atletismo. Atividades Lúdicas e recreativas. Noções básicas de primeiros socorros.

OBJETIVOS DE ENSINO

Geral

- ☐ Favorecer uma aprendizagem significativa da educação física numa perspectiva da tomada de decisão e mudanças de hábitos, utilizando o esporte, a luta, a dança, a ginástica, os primeiros socorros e os conhecimentos sobre o corpo e saúde como facilitadores de novas ações educativas para uma melhor qualidade de vida dos educandos.

Específicos

- ☐ Vivenciar o esporte como uma instituição histórico-cultural e relevante meio de interação e comunicação, de forma solidária, na busca de novos conhecimentos a partir da aquisição de habilidades específicas e criação de novos movimentos para resolução de problemas.
- ☐ Vivenciar a ginástica sob diversas possibilidades, construindo e reconstruindo movimentos, valorizando a criatividade das ações corporais, ao mesmo tempo refletindo sobre os benefícios dos movimentos ginásticos para o corpo.
- ☐ Refletir sobre a saúde para adoção de hábitos mais educativos para o corpo, não se restringindo apenas à ausência de doenças, mas, uma postura transformadora no cotidiano, servindo como referência para a sociedade.
- ☐ Conhecer algumas noções de primeiros socorros a fim de tomar ações práticas ou de orientação a fim de prevenir e/ou minimizar riscos de complicação decorrente de algum acidente.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I – Introdução a Educação Física

- ☐ A importância da Educação Física
- ☐ Exercício Físico vs Atividade Física
- ☐ Alimentação Saudável
- ☐ Nutrição básica – Macronutrientes e Bioenergética.

UNIDADE II

- ☐ História dos Jogos Olímpicos
- ☐ Jogos Olímpicos da Era Moderna
- ☐ O Brasil nos Jogos Olímpicos
- ☐ Dopping e os Jogos Olímpicos

UNIDADE III

- ☐ Histórico do Voleibol – Iniciação ao Voleibol (Manejo de bola);
- ☐ Histórico do Voleibol – Iniciação ao Voleibol (Saque, recepção);
- ☐ Voleibol (Fundamento: Toque, Manchete);
- ☐ Voleibol – Sistemas, Posições e Funções

UNIDADE IV

- ☐ Jogos vs Brincadeiras
- ☐ Jogos Populares;

- ☐ Jogos Cooperativos
- ☐ Danças Populares

METODOLOGIA DE ENSINO

- ☐ Aulas dialógicas que visam a interatividade professor-turma;
- ☐ Aulas utilizando recursos audiovisuais (data show);
- ☐ Resolução de exercícios do livro-texto ou propostos;
- ☐ Visitas técnicas.
- ☐ Aulas práticas.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- ☐ Provas escritas, trabalhos e/ou listas de exercícios individuais e em grupo;
- ☐ Seminários, debates;
- ☐ Participação em atividades acadêmicas transdisciplinares, projetos de extensão, projetos de pesquisa, feiras e semanas temáticas, etc.

RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS

- ☐ Quadro branco;
- ☐ Pincel marcador para quadro branco;
- ☐ Apostilas e livros;
- ☐ Vídeos;
- ☐ Caixas de som;
- ☐ Ambiente de Apoio aos Cursos Presenciais do IFPB. (presencial.ifpb.edu.br);
- ☐ Computador com acesso à internet;
- ☐ Projetor de dados multimídia.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- ☐ BREGOLATO, R.A. Cultura corporal do jogo. Vol.4. 2ªEd. Ícone, 2007.
- ☐ BREGOLATO, R.A. Cultura corporal do jogo. Vol.4. 2ªEd. Ícone, 2007.
- ☐ FREIRE, J.B. Educação de corpo inteiro: teoria e prática da educação física. Scipione, 2005.

Complementar

- ☐ PIERI, A. Guia de Primeiros Socorros. 2ªed. Editora Abril, 2009.
- ☐ GUISELINI, M. Aptidão física, saúde e bem-estar: fundamentos teóricos e exercícios práticos. Phorte, 2004.
- ☐ NAHAS, M. V. Atividade física, saúde e qualidade de vida: Conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. 4ª edição – Londrina: Midiograf, 2006.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Nome: Artes	
Curso: Técnico em Eletrotécnica (Integrado)	
Ano: 1º Ano	
Carga Horária: 80 h/a (67 h/r)	
Docente Responsável: Marcos Pedro da Silva	
EMENTA	
O Universo da Arte numa abordagem histórica no âmbito Ocidental, Oriental, Brasileira e Paraibana. Percorrendo os caminhos da expressão, criação e valorização das linguagens artísticas dando ênfase ao processo do saber, do apreciar e do fazer artístico de natureza individual e coletiva. Refletindo, analisando e intervindo no processo de construção e reconstrução do meio onde estamos inseridos fazendo uso de recursos oriundos do ato criador.	
OBJETIVOS DE ENSINO	
Geral Compreender a Arte, conhecendo sua importância, apreciando, contextualizando e experimentando novas técnicas em diferentes formas de expressão artística, identificando, analisando e conhecendo os recursos materiais e elementos expressivos que compõem as criações de artistas de diferentes épocas e locais, bem como estimular a reflexão a respeito de suas produções e as de seus colegas. Específicos ☐ Identificar elementos compositivos, movimentos e períodos artísticos e expressivos, suas interferências como aspecto inerente à qualidade da vida do cidadão; ☐ Conhecer a vida e a produção de alguns artistas importantes de diferentes contextos; ☐ Observar e valorizar as produções plásticas dos mais variados grupos sociais e étnicos; ☐ Analisar a produção artística individual e coletiva, da história da arte e da expressão, apreciando e desenvolvendo a fruição e a análise estética, preservando e respeitando as múltiplas funções da arte.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	

UNIDADE I

- 1.1 Arte, conceitos e linguagens;
- 1.2 Elementos básicos da comunicação visual;
- 1.3 História da Arte: Da Pré-história as primeiras civilizações;

UNIDADE II

- 2.1 Modalidades, técnicas, materiais e suportes artísticos;
- 2.2 História da Arte: Medievo;
- 2.3 Fundamentos da Dança;
- 2.4 Teatro: história e elementos;

UNIDADE III

- 3.1 Propriedades do Som;
- 3.2 Classificação e tipos de Instrumento;
- 3.3 Classificação de vozes;
- 3.4 Linguagem fotográfica e cinematográfica;
- 3.5 Alegoria e Iconografia;
- 3.6 História da Arte: Era Moderna;
- 3.7 Releitura de obra de arte;

UNIDADE IV

- 4.1 História da Arte: Das Vanguardas a Contemporaneidade;
- 4.2 Corpo como suporte de Arte;
- 4.3 Arte Paraibana;
- 4.4 Propaganda e publicidade;
- 4.5 Leitura de obras de arte;
- 4.6 História e elementos da Música

METODOLOGIA DE ENSINO

A apresentação do conteúdo dar-se-á mediante aulas teóricas e práticas, apoiadas em recursos audiovisuais, bem como estabelecendo um ensino-aprendizagem significativo. Aplicação de experimentações artísticas individuais ou em grupos, pesquisas, exercícios teóricos de sondagem.

AValiação DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação da aprendizagem, com base nos Regulamentos Didáticos da Instituição, ocorrerá por meio dos seguintes instrumentos:

- ☐ Avaliação Teórica escrita aplicada ao fim de cada encontro – Nota Bimestral 1.
- ☐ Trabalhos individuais ou em grupo (práticas compositivas) – Nota Bimestral 2
- ☐ O processo de avaliação é contínuo e cumulativo.
- ☐ Observação da frequência e participação dos alunos nas atividades propostas. Avaliação Complementar;

RECURSOS NECESSÁRIOS

- ☐ Imagens móveis e fixas;
- ☐ *Smart TV*;
- ☐ Quadro;
- ☐ Som;
- ☐ Câmera fotográfica;
- ☐ Projetor de slides;
- ☐ Materiais de experimentação diversos (colas, tesouras, papéis, tintas, pincéis, formões, madeiras, tecidos, sucata);
- ☐ Laboratório de Artes;

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

- ☐ DONDIS, Donis A.. **Sintaxe da linguagem visual**. São Paulo: Martins Fontes: 1997.
- ☐ PROENÇA, Graça. **História de Arte**. São Paulo: Editora Ática, 1994.
- ☐ STRICKLAND, Carol. BOSWELL, John; tradução Angela Lobo de Andrade. **Arte Comentada da pré-história ao Pós-Moderno**. 2ª Ed. Rio de Janeiro, Editora Ediouro, 1999.
- ☐ BOSI, A. **Reflexões Sobre a Arte**. São Paulo: Ática, 1991.

COMPLEMENTAR

- ☐ ARNHEIM, Rudolf **Arte e Percepção Visual**. Trad. de Ivonne Terezinha de Faria. São Paulo: Ed. USP, Pioneira, 1997.
- ☐ BERTHOLD, Margot. **História Mundial do Teatro**. São Paulo, Ed. Perspectiva, 2000.
- ☐ CANDÉ, Roland de. **História Universal da Música**. Tradução de Eduardo Brandão. Revisão da Tradução Marina Appenzeller. 2 vols. São Paulo: Martins Fontes. 1994.
- ☐ COSTA, Paulo Ferreira da – **Museus e patrimônio imaterial: agentes, fronteiras, identidades**. Lisboa: Instituto dos Museus e da Conservação, Softlimits, 2009.
- ☐ GOMES FILHO, João. **Gestalt do objeto: Sistema de leitura visual da forma**. São Paulo: Escrituras (2.ed.),2000.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: História I

Curso: Técnico em Eletrotécnica (Integrado)

Ano: 1º Ano

Carga Horária: 80 h/a (67 h/r)

Docente Responsável: Paulo André Batista Miranda

EMENTA

Construir o conhecimento histórico e o ensino de História no IFPB Campus Itabaiana, através de sua integração com a cidadania plena, com o mundo do trabalho e aos pressupostos do ENEM, através de uma relação integrada e interdisciplinar com as outras áreas das ciências humanas. Repensar e realinhar a História através de novos objetos, novas fontes e metodologias, diversificando-as e atualizando-as para os paradigmas do professor de história e seu aluno do século XXI. Assim, a produção de conhecimento e a produção de trabalho se materializam como exercício da cidadania e compreensão da cultura, tal qual, exercício de reivindicação e transformação profunda de uma realidade que ainda possui uma marca de exclusão e desigualdade. Segue, portanto, o programa do curso de história conforme os bimestres.

No primeiro ano, a disciplina começa com a introdução aos estudos históricos: conceito(s) da palavra história, o estudo das fontes históricas e correntes historiográficas. Na sequência, inicia-se o debate sobre a evolução humana e a chamada “Pré-História”, atravessando a Antiguidade Oriental com as grandes civilizações da Mesopotâmia e Egito, e Antiguidade Clássica com as civilizações gregas e romana, o Medieval Europeu e Árabe, as transformações medievais através no Renascimento comercial, artístico e cultural, as grandes navegações e as reformas religiosas como eventos que contribuíram para transição do mundo medieval para a modernidade. Por fim, será enfatizada a organização dos povos indígenas (povos originários) antes do contato com os europeus, através dos seus etnoconhecimentos, e o início da ocupação e colonização portuguesa no contexto do século XVI. Será enfatizada a exploração do trabalho escravo, a evolução das técnicas e das tecnologias produtivas, bem como conjunturas políticas, econômicas e socioculturais dos períodos estudados.

OBJETIVOS DE ENSINO

Geral

Produzir com os educandos um saber histórico-crítico voltado para a cidadania plena, compreendendo as práticas e experiências humanas nos processos históricos de formação do homem, da instituição de diferentes sociedades e culturas no oriente e ocidente da antiguidade, medievo europeu, e da transição do mundo medieval para a modernidade europeia e consequente colonização dos continentes africano e americano.

Específicos

- ☐ Apontar a produção de trabalho e a produção de linguagem, bem como suas técnicas e tecnologias, como elementos indissociáveis da história e seus devires;
- ☐ Articular história e sociedade a dinâmica de divisão e hierarquização social da produção humana (material e imaterial);
- ☐ Relacionar a produção de trabalho e de conhecimento ao quadro de transformações históricas da sociedade e suas lutas;
- ☐ Analisar a história do tempo presente a partir dos conflitos próprios a divisão e hierarquização social da produção humana e suas multiplicidades do mundo globalizado;
- ☐ Compreender história e ciência agenciando-as em multiplicidades temporais e socioculturais.
- ☐ Apreender conceitos próprios a ciência histórica e suas variadas vertentes, a pré-história, a história antiga e medieval, história dos povos indígenas e sua produção de conhecimentos e saberes.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I

TEORIA DA HISTÓRIA: Introdução aos estudos históricos, conceito de história, fontes históricas, correntes historiográficas e o estudo da história nos dias atuais.

PRÉ-HISTÓRIA: Evolução cósmica e humana, do Paleolítico ao desenvolvimento da escrita e do Estado.

ANTIGUIDADE ORIENTAL: Mesopotâmia e sua variedade de povos. Egito - Modo de Produção, Organização Social e Contribuições desses povos. A Civilização Fenícia

UNIDADE II

ANTIGUIDADE CLÁSSICA: Grécia e Roma: Economia e Sociedade, Cidadania e exclusão social, cultura e desagregação do mundo greco-romano.

UNIDADE III

IDADE MÉDIA: Alta Idade Média – a organização social e econômica dos povos bárbaros, Império Carolíngio, Feudalismo, Igreja Medieval, Civilização Árabe Islâmica. Baixa Idade Média – transformações no mundo feudal, As Cruzadas, Peste negra, Renascimento comercial e urbano, crise do Feudalismo.

UNIDADE IV

TRANSIÇÃO DO MUNDO MEDIEVAL PARA A MODERNIDADE: Renascimento cultural, artístico e científico, As grandes navegações do mundo Ibérico (Expansão Marítima Comercial, As Reformas Religiosas).

OS POVOS INDÍGENAS DO BRASIL: Os povos originários sua organização e produção de etnoconhecimentos.

COLONIZAÇÃO PORTUGUESA NO CONTINENTE AMERICANO: A chegada dos portugueses no Brasil e o seu processo de colonização no século XVI.

REVISÃO E AVALIAÇÃO

METODOLOGIA DE ENSINO

- ☐ Aulas expositivas.
 - ☐ Quadro.
 - ☐ Livro didático.
 - ☐ Análises e discussões de textos.
 - ☐ Utilização de recursos audiovisuais (apresentação de slides em Data Show, DVD).
 - ☐ Construção coletiva das propostas de projetos de pesquisas científicas.

- ☐ Atendimentos individualizados.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- ☐ A avaliação será processual levando em consideração aspectos qualitativos e quantitativos, sendo observados, no decorrer das aulas, os seguintes aspectos: assiduidade; pontualidade; participação; capacidade de iniciativa e de investigação nas propostas de estudo; atitudes; relações interpessoais.
- ☐ Os meios de avaliação serão: provas; exercícios de fixação em sala ou fora dela; Seminários; elaboração de Projeto de Pesquisa Científica.
- ☐ Estudos de recuperação paralela: Núcleos de Aprendizagem; Recuperação bimestral tanto para estudantes regulares como também para os que se encontram em regime de progressão parcial.

RECURSOS NECESSÁRIOS

Todos os recursos de natureza física, humana e materiais necessários para aulas expositivas e de campo (transporte e diárias), audições musicais, trabalhos em equipe, seminários, exposições de películas, leitura de documentos históricos, mapas, cartas cartográficas, tabelas e outros recursos.

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

- ☐ **BORGES, Vavy Pacheco.** *O que é história.* Brasiliense, 2003.
- ☐ **NOVAIS, Fernando A.; DA SILVA, Rogério Forastieri.** *Nova História em Perspectiva vol. 1.* São Paulo: Cosac Naify, 2011.
- ☐ **VAINFAS, Ronaldo.; FARIA, Sheila de Castro.; FERREIRA, Jorge.; DOS SANTOS, Georgina.** *História 1: ensino médio.* 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2016.

COMPLEMENTAR

- ☐ **AQUINO, Rubim Santos Leão de.** *História das sociedades.* V. 1 e 2. Rio de Janeiro: Record, 1989.
- ☐ **CARDOSO, Ciro Flamarion.** *Trabalho compulsório na antiguidade.* 3. ed. Rio de Janeiro: Graal, 2003.
- ☐ **DUBY, Georges.** *As três ordens ou o imaginário do feudalismo.* Lisboa: Estampa, 1982.
- ☐ **FRANCO JR., Hilário.** *A idade média: nascimento do Ocidente.* 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2001.
- ☐ **HOLANDA, Sérgio Buarque de.** *História da Civilização Brasileira, Tomo I – A Época Colonial, Volume 2: Administração, economia, sociedade.* 14ª ed. – Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.

- ❑ **JAGUARIBE, Hello.** *Um estudo crítico da história.* V. 1 e 2. **São Paulo: Paz e Terra, 1999.**
- ❑ **SILVA, Kalina, Vanderlei; SILVA, Maciel Henrique.** *Dicionário de conceitos históricos.* 3ªed. **São Paulo: Contexto, 2010.**

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
Nome: Geografia I
Curso: Técnico em Eletrotécnica (Integrado)
Ano: 1º Ano
Carga Horária: 80 h/a (67 h/r)
Docente Responsável: Paulo Tavares Muniz Filho
EMENTA
Formação do Universo, Sistema Solar e da Terra; Estrutura Interna do Planeta; Deriva Continental e Tectonismo; Classificação Genética das Rochas; Processos Endógeno e Exógenos; Climatologia; População; Análises Demográficas; Hidrografia; Solos.
OBJETIVOS DE ENSINO

Geral

Apresentar aos alunos conceitos e noções vinculados às dinâmicas físico-naturais e demográficas, assim como as principais teorias que abordam os mesmos e promover a análise e o debate das consequências dos processos estudados nos diversos contextos possíveis.

Específicos

- ☐ Possibilitar o entendimento dos processos que deram origem ao planeta e ao universo em que esse se encontra;
- ☐ Identificar as características da estrutura interna do planeta e suas características físico-químicas;
- ☐ Diferenciar as teorias da Deriva Continental e da Tectônica de Placas e os contextos histórico-sociais dos quais essas emergiram;
- ☐ Poder explicar as diferenças entre os tipos de rocha com base em seu processo de origem;
- ☐ Identificar quais são, a origem e as consequências dos processos endógenos e exógenos;
- ☐ Descrever elementos e fatores climáticos, sua interação e as diferentes formas em que os climas se manifestam nas diferentes regiões do planeta;
- ☐ Aprender os conceitos utilizados nos estudos demográficos e explicar as teorias utilizadas na análise da dinâmica demográfica;
- ☐ Realizar um estudo acerca da dinâmica demográfica de municípios selecionados nos últimos cinco Censos demográficos;
- ☐ Entender o que são bacias hidrográficas e a importância dos processos e das dinâmicas hídricas na natureza, na sociedade e na economia;
- ☐ Explicar o processo de formação dos solos e suas principais características.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I

1. Formação do Universo, Sistema Solar e da Terra (teorias ligadas a explicação do processo de formação da realidade cósmica como a conhecemos);
2. Estrutura Interna do Planeta (Classificação Geofísica e Geoquímica das camadas internas do planeta);
3. Deriva Continental e Tectonismo (evidências, fundamentos e definições da deriva continental. Evolução do conhecimento acerca do tectonismo);
4. Classificação Genética das Rochas (diferenciação de minerais e rochas. Características de cada um dos tipos de rocha);
5. Processos Endógeno e Exógenos (características dos processos endógenos. Agentes erosivos. Morfoestruturas e morfoesculturas).

UNIDADE II

Climatologia

- a) Diferenciação de Tempo x Clima;
- b) Elementos Climáticos;
- c) Fatores Climáticos;
- d) Classificação Climática.

UNIDADE III

População e Análises Demográficas

- a) Taxas e Indicadores demográficos;
- b) Dinâmica Demográfica;
- c) Teorias Demográficas.

UNIDADE IV

Hidrografia

- a) Bacia Hidrográfica;
- b) Classificação dos corpos líquidos;
- c) Elementos dos rios;
- d) Aquíferos;
- e) Impactos ambientais.

Solos

- a) Processos de formação dos solos;
- b) Classificação dos solos.

METODOLOGIA DE ENSINO

- ☐ Aulas expositivas e dialogadas;
- ☐ Debates fundamentados em leituras e na exibição de vídeos;
- ☐ Abordagem dos conteúdos através da análise de problemas concretos e hipotéticos;
- ☐ Análise de imagens e gráficos visando identificar e diferenciar os objetos estudados;
- ☐ Pesquisa, análise e explicação dos resultados obtidos;
- ☐ Elaboração e análise de gráficos, tabelas e quadros;
- ☐ Produção oral e escrita
- ☐ Levantamento e tabulação de dados censitários visando à análise das dinâmicas populacionais;
- ☐ Núcleos de estudos voltados a dirimir dúvidas oriundas do processo de ensino-aprendizagem.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- ☐ Provas escritas, trabalhos e/ou listas de exercícios individuais e em grupo;
 - ☐ Análise de dados e elaboração de gráficos e tabelas.

RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS

- ☐ Quadro
- ☐ Projetor
- ☐ Vídeos/DVDs
- ☐ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☐ Equipamento de Som

BIBLIOGRAFIA

Básica

- ☐ MARTINS, Dadá, BIGOTTO, Francisco, VITIELLO, Márcio. Geografia no Cotidiano: ensino médio, 1º ano. Curitiba: Base Editorial, 2016.
- ☐ TEIXEIRA, W.; FAIRCHILD, T. R.; TOLEDO, M. C. M. de; TAIOLI, F. (Orgs.). Decifrando a Terra. São Paulo: Oficina de Textos, 2º ed. 2009.
- ☐ MENDONÇA, Francisco. Geografia Física e Meio Ambiente. São Paulo: Editora Contexto, 2014.

Complementar

- ☐ POPP, José Henrique. Geologia Geral. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
- ☐ MACHADO, Paulo José de Oliveira; TORRES, Felipe Tamiozzo Pereira. Introdução à Hidrogeografia. São Paulo: Cengage Learning, 2012.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Nome:	Filosofia I
Curso:	Técnico em Eletrotécnica (Integrado)
Ano:	1º Ano
Carga Horária:	40 h/a (33 h/r)
Docente Responsável:	Marianne Sousa Barbosa
EMENTA	
O mito e o logos na história da filosofia; o problema filosófico da identidade; o problema da relação “natureza x cultura” no pensamento ocidental; dos pré-socráticos à filosofia grega antiga.	
OBJETIVOS DE ENSINO	
Geral Compreender o surgimento e a importância da filosofia e desenvolver uma atitude filosófica diante do cotidiano, de modo a formular e propor soluções a problemas dos diversos campos do conhecimento Específicos ☐ Conhecer os problemas filosóficos; ☐ Diferenciar o conhecimento filosófico dos outros tipos de conhecimento; ☐ Desenvolver o raciocínio crítico e reflexivo; ☐ Refletir de forma filosófica sobre os problemas humanos; ☐ Desenvolver, através da reflexão filosófica, o desenvolvimento da cidadania.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	

UNIDADE I – Origem da Filosofia

- ☐ O desenvolvimento da cultura grega
- ☐ A passagem do mito ao logos

UNIDADE II – Os ensinamentos dos primeiros filósofos

- ☐ A filosofia dos pré-socráticos
- ☐ As diferenças entre as escolas filosóficas
- ☐ Os sofistas e a educação

UNIDADE III – Os questionamentos de Sócrates

- ☐ A formação moral do ser humano
- ☐ O método dialético socrático

UNIDADE IV – Platão e o caminho do sensível ao inteligível

- ☐ O sentido do mito da caverna
- ☐ Dualismo corpo e alma
- ☐ A relação entre filosofia e política

UNIDADE V – Aristóteles e a busca pela essência na mutabilidade dos seres

- ☐ Conhecimento lógico e científico
- ☐ Matéria e forma; potência e ato
- ☐ As quatro causas para a constituição dos seres

METODOLOGIA DE ENSINO

- ☐ Aulas expositivas e dialogadas;
- ☐ Apresentação de slides;
- ☐ Debates sobre os temas estudados;
- ☐ Atividades individuais/grupo em sala de aula e no AVA.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Avaliações orais: participação nos debates em sala de aula; seminários programados.
 - Avaliações escritas: resolução de atividades em sala e aula e no AVA; provas com questões de múltipla escolha e/ou discursivas.

RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS

- ☐ Quadro branco
- ☐ Projetor
- ☐ Notebook
- ☐ Filmes e documentários
- ☐ Periódicos/Livros/Revistas impressos e disponibilizados em mídias digitais.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- ☐ BELLO, Renato. Filosofia. 2.ed. São Paulo: FDT, 2016.
- ☐ COTRIM, Gilberto; FERNANDES, Mirna. Fundamentos de Filosofia. 4 ed. São Paulo: Saraiva, 2016.
- ☐ GALLO, Silvio. Filosofia: experiência do pensamento. São Paulo: Scipione, 2013.

Complementar

- ☐ ARANHA, Maria Lúcia de A. & MARTINS, Maria Helena P. Filosofando: Introdução à Filosofia, São Paulo: Moderna, 2010.
- ☐ Temas de Filosofia. São Paulo: Moderna, 2005.
- ☐ ARAÚJO, Sílvia Maria de; BÓRIO, Elizabeth Maia; et al. Para filosofar. São Paulo: Scipione, 2000.
- ☐ BRANDÃO, Junito de Souza. Mitologia Grega. 16. ed. Petrópolis: Vozes, 2001. (3 volumes)
- ☐ BUZZI, Arcângelo R. Introdução ao pensar: o ser, o conhecimento, a linguagem. 23. ed. Petrópolis: Vozes, 1995.
- ☐ CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia. 12. ed. São Paulo: Ática, 2000

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Sociologia I

Curso: Técnico em Eletrotécnica (Integrado)

Ano: 1º ANO

Carga Horária: 40 h/a (33 h/r)

Docente Responsável: Josemi Medeiros da Cunha

EMENTA

O surgimento da Sociologia. A modernidade e as transformações na sociedade. Relação indivíduo e sociedade. Socialização e sociabilidades. instituições sociais Perspectivas sociológicas. Imaginação sociológica. Teoria Sociológica Clássica: Durkheim, Marx e Weber. Os grupos sociais e os problemas da sociedade como objeto de estudo sociológico.

OBJETIVOS DE ENSINO

Geral

Mediar a construção de uma “perspectiva sociológica” aos estudantes, que possibilite uma leitura científica e crítica sobre o mundo, a realidade social e as questões sociais em que estão inseridos, os motivando a interferir profissionalmente de maneira comprometida com o desenvolvimento da sociedade.

Específicos

- ☐ Identificar e utilizar os conceitos e as teorias da sociologia como lentes interpretativas da realidade;
- ☐ Compreender a relação entre a modernidade e a construção da sociologia;
- ☐ Compreender as dinâmicas sociais em diferentes sociedades;
- ☐ Analisar a relação entre indivíduo e sociedade de maneira dialógica e crítica.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I - O surgimento da Sociologia. A modernidade e as transformações na sociedade.

UNIDADE II - Relação indivíduo e sociedade. Socialização e sociabilidades. Perspectivas sociológicas. Imaginação sociológica

UNIDADE III - Teoria Sociológica Clássica: Durkheim, Marx e Weber

UNIDADE IV - Os grupos sociais e os problemas da sociedade como objeto de estudo sociológico.

METODOLOGIA DE ENSINO

Na construção dos momentos da disciplina, os conhecimentos sociológicos, políticos e antropológicos serão utilizados como lentes interpretativas com o objetivo de possibilitar aos estudantes, leituras científicas dos acontecimentos, de temas de relevância social, dos processos históricos, e de diferentes realidades sociais.

As aulas serão realizadas por meio da exposição dialogada sobre os temas de estudo, valorizando a problematização, a contextualização, a investigação e a análise como elementos norteadores do processo de ensino e de aprendizagem.

As atividades de estudo e pesquisa, serão sistematizadas por meio de debates e da construção coletiva e individual de textos dissertativos e argumentativos, com o objetivo de contribuir na construção de letramentos e do desenvolvimento da escrita.

Os momentos pedagógicos serão organizados de maneira que possibilite a construção dos conhecimentos científicos a partir de experiências teóricas e práticas de pesquisa na realidade social, com o objetivo de ampliar a compreensão dos estudantes sobre o mundo, mediando uma conscientização científica e crítica que possibilite uma ação profissional comprometida com a transformação (científica, econômica e política) da sociedade.

O estudo dos temas ou da realidade social, ao levar em consideração a multidimensionalidade dos fenômenos sociais, será construído de maneira interdisciplinar, em diálogo com os conhecimentos das demais disciplinas do ensino médio integrado (conforme seus planejamentos bimestrais e anuais). Em relação a matriz curricular técnica, os conhecimentos da disciplina de sociologia serão mobilizados por meio de “estudos temáticos” (com temas identificados a partir do alinhamento dos conhecimentos das disciplinas técnicas na área de informática) com o objetivo de contextualizar ou problematizar a aplicação dos conhecimentos, a formação profissional e as questões sociais que demandam o uso de tecnologias na sociedade.

AValiação DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação acontecerá de maneira processual através do diálogo com os estudantes, da observação da participação, da análise de atividades construídas coletivamente e individualmente, além da aplicação de atividades avaliativas bimestrais, conforme o proposto nas orientações didáticas.

RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS

Estudo da realidade local. Textos sociológicos; Textos didáticos; Aparelho de TV; Vídeos diversos; Computador; Letras de música, textos em geral.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- ☐ SILVA, Afrânio. Sociologia em Movimento. Editora Moderna. 2015.
- ☐ TOMAZI, N. D. Sociologia para o Ensino Médio. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2010.
- ☐ COSTA, M. C. C. Sociologia: introdução à ciência da sociedade. São Paulo: Miderna, 2005.

Complementar

- ☐ GIDDENS, A. Sociologia. São Paulo: Artmed, 2007.
- ☐ LAKATOS, E. M. Sociologia Geral. São Paulo: Atlas, 1987.
- ☐ VITA, Á. de. Sociologia da Sociedade Brasileira. São Paulo: Editora Ática, 1989.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR**Nome:** Química I**Curso:** Técnico em Eletrotécnica (Integrado)**Ano:** 1º Ano**Carga Horária:** 80 h/a (67 h/r)**Docente Responsável:** Suelânio Viegas de Santana**EMENTA**

Facilitar o processo de ensino - aprendizagem dos conteúdos: Introdução ao estudo da Química; grandezas físicas de uso comum em Química; estrutura atômica; tabela periódica; ligações químicas; funções químicas inorgânicas. Entendendo como a ciência se desenvolve por acumulação, continuidade ou ruptura de paradigmas, relacionando o desenvolvimento científico com a transformação da sociedade.

OBJETIVOS DE ENSINO

Geral

Compreender e interpretar o desenvolvimento da química como ciência, dominando as suas noções básicas

Específicos:

Desenvolver no aluno senso crítico capaz de auxiliá-lo em situações problemas do cotidiano; compreender a linguagem simbólica da química contemporânea; reconhecer a sua importância como meio de avanço tecnológico e o seu papel na Sociedade; identificar as mudanças de estado físico; analisar e compreender tabelas e gráficos com dados de fusão e ebulição; distinguir e compreender as substâncias simples e compostas; conceituar e distinguir misturas homogêneas e heterogêneas; diferenciar substâncias e misturas de alguns materiais do cotidiano; identificar e utilizar os processos mais comuns de separação de misturas; conhecer as diversas teorias atômicas; contextualizar e analisar a contribuição dos modelos para evolução da Química; identificar as características de um átomo; identificar as partículas elementares de um átomo; compreender os conceitos que envolvem as semelhanças atômicas; diferenciar átomo neutro de um íon; compreender os princípios de construção da tabela periódica; prever as propriedades de um elemento químico através de sua localização na tabela periódica; conceituar e entender o significado de ligação química; avaliar o tipo de ligação estabelecida entre átomos de diversos elementos; entender a formação de uma ligação iônica; reconhecer a diferença entre ligação covalente polar e ligação covalente apolar; compreender e reconhecer a polaridade das substâncias; determinar a geometria das moléculas; reconhecer os tipos de forças intermoleculares; reconhecer e classificar ácidos, bases, sais e óxidos identificando suas principais propriedades;

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I

1. Conceitos Fundamentais e Propriedades da Matéria:
 - 1.1. O estudo da química;
 - 1.2. Matéria, energia, pressão e temperatura;
 - 1.3. Estados Físicos da matéria e variação de energia
 - 1.4. Fenômenos físicos e químicos;
 - 1.5. Propriedades gerais e específicas da matéria;
 - 1.6. Substâncias e mistura;
 - 1.7. Processos de separação de misturas

UNIDADE II

2. Estrutura Atômica
 - 2.1. Evolução dos modelos atômicos;
 - 2.2. Partículas fundamentais do átomo;
 - 2.3. Número atômico e número de massa;
 - 2.4. Isótopos, isóbaros e isótonos;
 - 2.5. Estrutura eletrônica dos átomos.
3. Tabela Periódica
 - 3.1. Organização periódica dos elementos químicos;
 - 3.2. Propriedades periódicas dos elementos.

UNIDADE III

4. Ligações Químicas
 - 4.1. Ligação iônica, metálica e covalente;
 - 4.2. Polaridade das ligações;
 - 4.3. Polaridade das moléculas;
 - 4.4. Forças Intermoleculares

UNIDADE IV

5. Funções Inorgânicas
 - 5.1. Ácidos, Bases, Sais e Óxidos.

METODOLOGIA DE ENSINO

Momentos ou etapas da disciplina

- ☐ A disciplina será dividida em: revisão de conteúdos anteriores necessários para aprendizagem do conteúdo a ser ministrado, exposição do conteúdo, resolução de exercícios e avaliação. Estratégias de ensino e aprendizagem
- ☐ Aula expositiva-dialogada com apoio de diferentes tecnologias educacionais.
- ☐ Uso de laboratórios (bancadas, práticas, etc.);
- ☐ Visitas técnicas;
- ☐ Realização de evento (ou atividades) relacionado aos conhecimentos da disciplina
- ☐ Atividades envolvendo dinâmicas e discussão em grupo; desenvolvimento e supervisão de atividades no ambiente escolar.
- ☐ Semana Acadêmica Unificada – SAU
- ☐ Outros

AValiação do Processo de Ensino e Aprendizagem

Provas escritas, trabalhos e/ou listas de exercícios individuais e em grupo; estudos dirigidos.

Recursos Didáticos Necessários

- ☐ Quadro
- ☐ Projetor
- ☐ Vídeos/DVDs
- ☐ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☐ Equipamento de Som

BIBLIOGRAFIA

Básica

- ❑ SANTOS, W., MÓL G., Química cidadã, volume 1 São Paulo; nova geração, 2010.
- ❑ FONSECA, Martha Reis Marques da., Química: Ensino médio, volume 1 / Martha Reis. 2. Ed – São Paulo; Ática, 2016. FELTRE, R., Química, volume 1. São Paulo: Moderna, 2009

Complementar

- ❑ REIS, M., Interatividade Química: volume único. São Paulo: FTD, 2003.
- ❑ SARDELLA, A., FALCONE, M., Química: volume único. São Paulo: Ática, 2004.
- ❑ PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. Química na abordagem do cotidiano. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2010. Vol 1.
- ❑ USBERCO, J.; SALVADOR, E. Química: volume 1. São Paulo: Saraiva, 2000.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
Nome: FÍSICA I
Curso: Técnico Integrado em Eletrotécnica
Ano: 1º
Carga Horária: 67h (80h/a)
Docente Responsável: Emilio de Lucena Silva Evandro Alves Torquato Filho
EMENTA
❑ Conceitos Básicos; Notação Vetorial; Cinemática: Análise dos Tipos de Movimento; Dinâmica: Forças, Trabalho e Energia. Gravitação. Carga Elétrica: História, Modelo Atômico e Propriedades; Eletrostática: Força Elétrica, Campo Elétrico.
OBJETIVOS de ensino
Geral ❑ Nesta disciplina o aluno aprenderá os conceitos da cinemática escalar e vetorial, bem como as leis que regem o mundo onde vivemos, aprendendo os conceitos de força, trabalho, energia e equilíbrio, além de aprender os conceitos da eletricidade como a carga elétrica, condutores e isolantes, força elétrica, campo elétrico, irá também aprender os conceitos da lei da

gravitação universal. O processo de ensino e aprendizagem culmina em avaliações teóricas.

Específicos

- ❑ Entender os conceitos teóricos da mecânica, deste a cinemática escalar.
- ❑ Compreender os fenômenos físicos da mecânica sob o ponto de vista experimental;
- ❑ Correlacionar os acontecimentos físicos do dia a dia com as leis da física.
- ❑ Compreender as Leis de Newton
- ❑ Compreender os conceitos de Trabalho e Energia.
- ❑ Entender quais são as Condições de Equilíbrio
- ❑ Compreender a Lei da Gravitação Universal.
- ❑ Aprender os conceitos da eletricidade;
- ❑ Entender a interação entre cargas elétricas.

CONTEÚDO Programático

• UNIDADE I

1 Introdução Geral:

- 1.1 O que é a física/apresentação da disciplina;
- 1.2 Medida de comprimento e tempo;
- 1.3 Algarismos significativos;
- 1.4 Operações com algarismos significativos;
- 1.5 Notação científica;
- 1.6 Ordem de grandeza;
- 1.7 Grandezas escalares e vetoriais;
- 1.8 Operações com vetores.

2 Cinemática:

- 2.1 Conceito de Referencial;
- 2.2 Movimento Uniforme em uma direção (M.R.U.);
- 2.3 Velocidade média e Velocidade instantânea;
- 2.4 Função horária do M.R.U;
- 2.5 Gráficos do M.R.U;
- 2.6 Movimento Uniformemente Variado (M.R.U.V.);
- 2.7 Aceleração média e Aceleração instantânea;
- 2.8 Função horária do M.R.U.V;
- 2.9 Gráficos do M.R.U.V;
- 2.10 Movimento Circular Uniforme (M.C.U);
- 2.11 Transmissão de M.C.U;
- 2.12 Movimento Circular Uniformemente Variado (M.C.U.V);
- 2.13 Relações entre Movimento Circular e Movimento Retilíneo;

2.14 Movimento em duas ou mais direções;

UNIDADE II

3 Dinâmica:

3.1 Carga elétrica: História, modelo atômico e propriedades;

3.2 Condutores e isolantes;

3.3 Processos de eletrização;

3.4 Força elétrica;

3.5 Conceito de Força.

3.6 Inércia e a primeira Lei de Newton.

3.7 Princípio fundamental da dinâmica e a segunda Lei de Newton.

3.8 Princípio da ação e reação e a terceira Lei de Newton.

3.9 Aplicação das Leis de Newton.

3.10 Forças no Movimento Circular.

UNIDADE III

3 Energia:

3.1 Conceito de Trabalho.

3.2 Trabalho realizado por uma força.

3.3 Teorema Trabalho-Energia;

3.4 Potência e Rendimento.

4.1 Energia Cinética;

4.2 Energia Potencial e Forças conservativas;

4.3 Energia Mecânica e Lei da conservação.

UNIDADE IV

5 Gravitação:

5.1 Modelos Cosmológicos;

5.2 Lei da Gravitação Universal;

5.3 Leis de Kepler e o movimento dos satélites.

6 Campo Elétrico como relação análoga ao Campo Gravitacional.

METODOLOGIA DE ENSINO

- A disciplina contará com aulas expositivas dialogadas, atividades práticas em laboratório e a realização de trabalhos em equipe e individuais, além da análise e discussão de estudos de caso e a aplicação de metodologias ativas para promover a construção do conhecimento no estudante.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- As avaliações serão realizadas através da aplicação de provas de desempenho didático; Listas de exercícios referentes ao conteúdo abordado em sala de aula; Desenvolvimento de relatórios das atividades práticas realizadas em laboratório; Resoluções de exercícios pelos alunos

em sala de aula. Serão realizadas pelo menos duas avaliações a cada bimestre.
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS
☐ Quadro branco e pinceis; ☐ Smart TV; ☐ Projetor de slides; ☐ Calculadora científica; ☐ Livro didático.
BIBLIOGRAFIA
<i>Básica</i>
☐ SANT'ANNA, Blaidi; MARTINI, Glorinha; REIS, Hugo C.; SPINELLI, Walter. Conexões com a Física. vol. 1. São Paulo: Moderna, 2013. ☐ YAMAMOTO, Kazuhito; FUKU, Luiz Felipe. Física para o Ensino Médio. vol. 1. São Paulo: Saraiva, 2016. ☐ DOCA, Ricardo H.; BISCOULA, Gualter J.; BOAS, Newton V. Física. vol. 1. São Paulo: Saraiva, 2016.
<i>Complementar</i>
☐ DOCA, Ricardo H.; BISCOULA, Gualter J.; BOAS, Newton V. Tópicos de Física. vol. 1. São Paulo: Saraiva, 2012. ☐ FUKUI, Ana et al. Ser Protagonista – Física. vol. 1. SM, 2014. ☐ RAMALHO, Francisco Jr.; FERRARO, Nicolau G.; SOARES, Paulo A. T. Os Fundamentos da Física. vol. 1. São Paulo: Moderna, 2007. ☐ KANTOR, Carlos A. et al. Quanta Física. vol. 1. São Paulo: Pearson, 2013.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
Nome: Biologia I
Curso: Técnico em Eletrotécnica (Integrado)
Ano: 1º Ano
Carga Horária: 80 h/a (67 h/r)
Docente Responsável: Dandara Monalisa Mariz da Silva Quirino Bezerra
EMENTA

Características dos seres vivos. Teoria e hipóteses sobre a origem da vida. Bases moleculares da vida. A descoberta das células. Membrana plasmática, citoplasma e núcleo. Mitose e Meiose. Metabolismo Energético. Desenvolvimento embrionário animal. Reprodução humana. Diversidade dos tecidos em vertebrados.

OBJETIVOS DE ENSINO

Geral

Proporcionar ao discente a compreensão do nível celular de organização da vida, relacionando-o, com o nível das moléculas e com o nível dos tecidos biológicos, permitindo diferenciar seres inanimados dos seres vivos, conforme características de composição química, metabolismo energético e os processos de reprodução.

Específicos

- ☐ Caracterizar os seres vivos;
- ☐ Conhecer a composição química dos seres vivos;
- ☐ Reconhecer a célula como unidade morfofisiológica dos seres vivos;
- ☐ Compreender os diferentes processos do metabolismo energético;
- ☐ Diferenciar os tipos de tecidos animais;
- ☐ Entender os tipos de desenvolvimento embrionário animal;
- ☐ Compreender os processos da reprodução humana.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I – A natureza da vida

- ☐ A natureza da vida
- ☐ Procedimentos em ciência e o surgimento da Biologia
- ☐ Características dos seres vivos
- ☐ Origem da Vida na Terra
- ☐ Bases moleculares da vida

UNIDADE II - Citologia

- ☐ A descoberta das células
- ☐ Membrana celular e citoplasma
- ☐ Núcleo celular, mitose e meiose
- ☐ Síntese de proteínas: duplicação, transcrição e tradução gênica

UNIDADE III - Metabolismo e Desenvolvimento embrionários

- ☐ Fotossíntese e quimiossíntese
- ☐ Fermentação e respiração aeróbica
- ☐ Desenvolvimento embrionário

UNIDADE IV - Reprodução e Diversidade celular dos vertebrados

- ☐ Reprodução humana
- ☐ Tipos de tecidos dos vertebrados

METODOLOGIA DE ENSINO

- ☐ Aulas expositivas e dialogadas ilustradas com recursos audiovisuais;
- ☐ Análise e discussão de textos (capítulo de livros, artigos, reportagens, etc.);
- ☐ Atividades de pesquisa;
- ☐ Exibição de documentários e discussão em sala;
- ☐ Apresentação de seminários;
- ☐ Aulas práticas no laboratório de Biologia;
- ☐ Atividades em plataformas digitais;
- ☐ Resolução de exercícios do livro didático ou propostos.

AValiação DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- ☐ Avaliação contínua do conteúdo ministrado;
- ☐ Avaliações escritas;
- ☐ Relatórios de aula prática;
- ☐ Trabalhos de pesquisa individuais ou em grupo;
- ☐ Exercícios propostos em sala de aula;
- ☐ Avaliação dos seminários apresentados;
- ☐ Exercícios em plataforma digitais;
- ☐ Participação nas atividades acadêmicas transdisciplinares (projetos de extensão/pesquisa, feiras e semanas temáticas, etc).

RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS

- ☐ Quadro branco;
- ☐ Lápis e apagador para quadro branco;
- ☐ Computador, TV, aparelho Data Show;
- ☐ Caixas de som.
- ☐ Apontador a laser;
- ☐ Livros e artigos científicos em revistas;
- ☐ Documentários / vídeos;
- ☐ Material de laboratório.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- ☐ AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia moderna**. 1ª Ed. Vol. 1. São Paulo: Moderna, 2016.
- ☐ LOPES, S.; ROSSO, S. **BIO**. 3ª Edição. Vol. 1. São Paulo: Saraiva, 2014.
- ☐ MENDONÇA, V. L. **Biologia**: ecologia, origem da vida e biologia celular, embriologia e histologia. 3ª Ed. Vol. 1. São Paulo: AJS, 2016.

Complementar

- ☐ AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia. Moderna Plus**. 4ª Edição. Vol. 1. São Paulo: Moderna, 2015.
- ☐ LINHARES, S.; GEWANDSZNAJDER, F. **Biologia – Projeto Múltiplo**. Ensino Médio. Vol. 1. São Paulo: Ática, 2014.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
Nome: Matemática I
Curso: Técnico em Eletrotécnica (Integrado)
Ano: 1º Ano
Carga Horária: 120 h/a (100 h/r)
Docente Responsável: Evaldo Marcos Ascendino Pereira
EMENTA
Conjuntos e Conjuntos Numéricos; Relações e Funções; Noções de Geometria Plana; Sequências, Progressão Aritmética e Progressão Geométrica.
OBJETIVOS DE ENSINO

Geral

Desenvolver o raciocínio lógico, o espírito de investigação e a capacidade de resolver problemas académicos e do cotidiano, utilizando-se dos conhecimentos matemáticos.

Específicos

- ☐ Aplicar os conteúdos da Matemática no cotidiano ou no mundo do trabalho;
 - ☐ Definir e determinar conjuntos;
 - ☐ Identificar os diferentes tipos de conjuntos;
 - ☐ Obter a união, a intersecção, a diferença e o complemento de conjuntos;
 - ☐ Caracterizar e identificar números naturais, inteiros, racionais, irracionais, reais e trabalhar com os seus subconjuntos;
 - ☐ Representar números e intervalos na reta;
 - ☐ Operar com números e intervalos reais;
 - ☐ Representar pontos no plano cartesiano;
 - ☐ Obter a distância entre dois pontos de um plano;
 - ☐ Determinar a equação de uma circunferência;
 - ☐ Determinar produtos cartesianos;
 - ☐ Representar graficamente produtos cartesianos;
 - ☐ Reconhecer uma função em relações do cotidiano;
 - ☐ Formalizar o conceito de função;
 - ☐ Calcular imagens em funções reais representadas por fórmulas ou gráficos;
 - ☐ Estudar o sinal de uma função a partir do seu gráfico, conhecidas as abscissas dos pontos de intersecção com o eixo Ox ;
 - ☐ Analisar domínio, conjunto-imagem, máximo, mínimo, sinais e raízes de uma função real a partir de seu gráfico;
-
- ☐ Determinar o domínio de uma função quando esta é apresentada simplesmente pela lei $y = f(x)$;
 - ☐ Reconhecer função de 1º e 2º graus;
 - ☐ Construir e analisar gráficos de funções afins e quadráticas;
 - ☐ Obter fórmulas de funções afins e quadráticas, a partir de situações práticas;
 - ☐ Determinar os intervalos em que uma função é crescente, decrescente ou constante;
 - ☐ Definir e exemplificar a composição de funções;
 - ☐ Determinar a imagem de um elemento x através de uma função usando diagrama de flechas ou a lei de associação;

- ☐ Identificar funções pares e funções ímpares a partir do seu gráfico ou de sua fórmula;
- ☐ Identificar funções injetoras, sobrejetoras e bijetoras;
- ☐ Aplicar o conceito de função composta;
- ☐ Resolver problemas envolvendo composta de funções;
- ☐ Obter a inversa de uma função bijetora, dada por sua fórmula;
- ☐ Resolver problemas práticos envolvendo funções em geral e as funções afim e quadrática, em especial;
- ☐ Calcular módulo de números reais;
- ☐ Construir e interpretar gráficos de funções modulares;
- ☐ Aplicar as propriedades do módulo na resolução de equações e inequações modulares;
- ☐ Calcular potência;
- ☐ Operar com potência, pela aplicação das propriedades da potenciação;
- ☐ Escrever números reais na forma de potência de base dada;
- ☐ Reconhecer função exponencial pelo gráfico e por sua fórmula;
- ☐ Comparar potência de mesma base;
- ☐ Resolver equações e inequações exponenciais;
- ☐ Conceituar logaritmo;
- ☐ Enunciar e aplicar as condições de existência dos logaritmos;
- ☐ Identificar, analisar e construir gráficos de funções logarítmicas;
- ☐ Identificar a função logarítmica como inversa da função exponencial;
- ☐ Comparar logaritmos de mesma base, por meio de igualdade ou desigualdade;
- ☐ Resolver equação e inequações logarítmicas;
- ☐ Analisar e resolver situações-problema envolvendo o conceito de logaritmo;
- ☐ Reconhecer os entes primitivos da geometria: ponto, reta e plano;
- ☐ Conceituar segmento de reta, semirreta e ângulos;
- ☐ Calcular área de polígonos;
- ☐ Calcular área do círculo e de suas partes;
- ☐ Conceituar e determinar uma sequência; Reconhecer e classificar uma progressão aritmética (PA);
- ☐ Determinar a fórmula do termo geral de uma PA e a fórmula da soma dos termos de uma PA finita;
- ☐ Reconhecer uma progressão geométrica (PG);
- ☐ Determinar a fórmula do termo geral de uma PG e a fórmula da soma dos “n” termos de uma PG finita.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I

1 Conjuntos e Conjuntos Numéricos

- 1.1 Introdução ao estudo dos conjuntos;
- 1.2 Tipos de conjuntos;
- 1.3 Operações entre conjuntos;
- 1.4 Classificação dos conjuntos numéricos;
- 1.5 Propriedades relacionadas aos conjuntos numéricos;
- 1.6 O eixo real;
- 1.7 Operações com intervalos.

2 Plano Cartesiano

- 2.1 Sistemas de coordenadas;
- 2.2 Distância entre dois pontos;
- 2.3 Equação de uma circunferência.

UNIDADE II

3 Funções

- 3.1 Noções de Funções;
- 3.2 Estudo do sinal de uma função;
- 3.3 Análise gráfica – Reconhecimento de uma função e determinação do domínio e conjunto-imagem;
- 3.4 Função real de variável real;
- 3.5 Raiz e variação de uma função.

UNIDADE III

4 Funções afins e quadráticas

- 4.1 Definições;
- 4.2 Gráficos;
- 4.3 Raiz ou zero da função;
- 4.4 Sinal de uma função;
- 4.5 Composição e inversão de funções.

5 Outras funções

- 5.1 Função modular;
- 5.2 Função exponencial;

5.3 Função logarítmica.

UNIDADE IV

6 Noções de Geometria Plana

- 6.1 Entes primitivos da geometria: ponto, reta e plano;
- 6.2 Segmento de reta, semirreta e ângulos;
- 6.3 Área de polígonos;
- 6.4 Área do círculo e de suas partes.

7 Sequências

- 7.1 Sequências;
- 7.2 Progressão aritmética (PA);
- 7.3 Progressão geométrica (PG).

METODOLOGIA DE ENSINO

- ☐ Aulas expositivas dialogadas com o auxílio de recursos audiovisuais;
- ☐ Aulas práticas com o auxílio de softwares matemáticos;
- ☐ Aplicação de trabalhos individuais ou em grupos;
- ☐ Resolução de listas de exercícios;
- ☐ Leitura de textos introdutórios relacionados à matemática;
- ☐ Exibição de vídeos;
- ☐ Semana Acadêmica Unificada - SAU.

AValiação DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- ☐ Prova escrita individual ou em dupla;
- ☐ Trabalhos de pesquisa individual ou em grupo;
- ☐ Listas de exercícios individual ou em grupo;
- ☐ Seminários com apresentação de aplicações práticas.

RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS

- ☐ Livros didáticos;
- ☐ DVDs, vídeos da internet;
- ☐ Projetor de dados multimídia;
- ☐ Quadro branco;
- ☐ Marcadores para quadro branco;
- ☐ Materiais manipulados;
- ☐ Laboratório de informática;
- ☐ Softwares matemáticos (Winplot, GeoGebra Classic, Poly e outros).

BIBLIOGRAFIA

Básica

- ❑ FUGITA, Felipe; BONJORNIO, José Roberto; JÚNIOR, José Ruy Giovanni; **Por toda parte matemática:** 1º ano: ensino médio: volume I. 1ª ed. São Paulo: FTD, 2024.
- ❑ DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando. **Do seu jeito: Matemática:** área de Matemática e suas Tecnologias. Vol. 1. 1ª ed. São Paulo: Ática, 2024.
- ❑ SOUZA, Joamir Roberto de. **360º matemática.** Voume I. 1ª ed. São Paulo: FTD, 2024.

Complementar

- ❑ BONJORNIO, José Roberto; JUNIOR, José Ruy Giovanni; SOUSA, Paulo Roberto Câmara de. **Prisma Matemática: conjunto e funções.** 1ª ed. São Paulo: Editora FTD, 2020.
- ❑ BONJORNIO, José Roberto; JUNIOR, José Ruy Giovanni; SOUSA, Paulo Roberto Câmara de. **Prisma Matemática: funções e progressões.** 1ª ed. São Paulo: Editora FTD, 2020.
- ❑ BONJORNIO, José Roberto; JUNIOR, José Ruy Giovanni; SOUSA, Paulo Roberto Câmara de. **Prisma Matemática: geometria.** 1ª ed. São Paulo: Editora FTD, 2020.
- ❑ DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de Matemática Elementar.** Vol. 9. 9ª ed. São Paulo: Atual, 2013.
- ❑ FUGITA, Felipe; BONJORNIO, José Roberto; JÚNIOR, José Ruy Giovanni; **Por toda parte matemática:** 2º ano: ensino médio: volume II. 1ª ed. São Paulo: FTD, 2024.
- ❑ IEZZI, Gelson *et al.* **Identidade Saraiva:** Matemática: área de Matemática e suas Tecnologias: volume 1. 1ª ed. São Paulo: Saraiva, 2024.
- ❑ IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar.** Vol. 1. 9ª ed. São Paulo: Atual, 2013.
- ❑ PAIVA, Manoel; PAIVA, Ewerton; PAIVA, Beto. **Moderna plus matemática Paiva.** Vol. 1. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2024.
- ❑ FERREIRA, Fabricio Eduardo; SMOLE, Katia Stocco; DINIZ, Maria Ignez. **Ser protagonista matemática e suas tecnologias** 1. Volume I. 1ª ed. São Paulo: Edições SM, 2024.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Nome: Informática Aplicada	
Curso: Técnico em Eletrotécnica (Integrado)	
Ano: 1º Ano	
Carga Horária: 80 h/a (67h/r)	
Docente Responsável: Ademar Candido Simões Lins Filho	
EMENTA	
Introdução à informática, História dos Computadores, Componentes de um Computador, Processador, Memória, Dispositivos de Entrada e Saída, Informação e a sua Representação, os sistemas de numeração; representação de números inteiros e reais, Software e suas classificações, Sistemas Operacionais e Suítes de Escritório.	
OBJETIVOS DE ENSINO	
Geral ☐ Conhecer os principais componentes de um computador. ☐ Conhecer os Sistemas e numeração e conversões de uma base para outra. ☐ Reconhecer os tipos de sistemas operacionais existentes no mercado e a operá-los conforme as boas práticas de mercado. ☐ Demonstrar os principais aplicativos para escritório, auxiliar a compreensão e utilização de todos os seus recursos. Específicos ☐ Entender a Arquitetura básica de um computador; ☐ Conhecer os Sistemas e numeração e conversões de uma base para outra; ☐ Escolher um Sistema Operacional através da compreensão do seu funcionamento; ☐ Operá-lo de forma efetiva; ☐ Configurar sistemas operacionais em conformidade com as necessidades; ☐ Escolher e utilizar aplicativo de escritório adequado às necessidades do trabalho; ☐ Utilizar aplicativos de escritório.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	

UNIDADE I

- ☐ Conceitos fundamentais da Computação; (Introdução, Evolução histórica, A informação e sua representação)
- ☐ Os sistemas de numeração (Nº decimal, binário, octal e hexadecimal; conversões; representação de números inteiros e reais e aritmética binária)
- ☐ Componentes / Arquitetura de um Computador (CPU, Memória, Dispositivos de E/S, Arquitetura de Von Neumann)
- ☐ Introdução a Sistemas Operacionais;
- ☐ Conceitos, definição e histórico;
- ☐ Multitarefa, Monotarefa, Multiusuário, Monousuário;
- ☐ Evolução dos Sistemas Operacionais
- ☐ Licença de uso: Livre e Proprietário;
- ☐ GUI – Interface gráfica com Usuário x Modo texto;
- ☐ Introdução ao Sistema Operacional;
- ☐ Noções de Segurança da Informações (Vírus e outras ameaças)

UNIDADE II

- ☐ Conhecendo a Interface Gráfica do Sistema Operacional;
- ☐ Janelas, Ícones e Menu;
- ☐ Criação de diretórios;
- ☐ Exclusão de arquivos e pastas;
- ☐ Windows Explorer – Gerenciador de arquivos do Windows;
- ☐ Conhecendo a forma que o Windows organiza os arquivos, diretórios e unidades de disco;
- ☐ Gerenciamento do Computador, Variáveis de Ambiente e execução de arquivos.
- ☐ Trabalhando os conceitos mover (recortar), copiar, colar;
- ☐ Excluir e recuperar arquivos e diretórios;
- ☐ Configurações de compartilhamento e rede, Mapeamento de Unidade;
- ☐ Utilização do Painel de Controle;
- ☐ Acessórios para Windows: Editor de texto Wordpad e Bloco de notas, Editor gráfico Paint, Ferramentas de Sistema;
- ☐ Internet: introdução, histórico, navegadores, formulários.
- ☐ Introdução aos Aplicativos de Escritório: histórico, principais pacotes do mercado

- ☐ Processador de texto LibreOffice Writer/Microsoft Word: fundamentos, formatação de documentos, configuração de página, exportação de documentos;
- ☐ Processador de texto LibreOffice Writer/Microsoft Word: estilos de texto, inserção de gráficos e figuras, Fontwork, sumários e índices;
- ☐ Processador de texto LibreOffice Writer/Microsoft Word: inserção e formatação de tabelas, tabelas calculadas;
- ☐ Planilhas eletrônicas LibreOffice Calc/Microsoft Excel: fundamentos, formatação, fórmulas básicas, configuração de página, exportação de documentos.

METODOLOGIA DE ENSINO

- ☐ Uso de datashow para exposição de slides;
- ☐ Quadro branco para reforçar o aprendizado, sanar possíveis dúvidas e resolver exercícios;
- ☐ Uso de equipamentos computacionais para complementar ilustrações e ministrar aulas práticas;

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- ☐ Realização de provas teóricas e/ou práticas no fim de cada Unidade;
- ☐ Avaliação da presença, participação e interesse no decorrer do curso;
- ☐ Realização de seminários;

RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS

- ☐ Datashow;
- ☐ Pincel para quadro branco e apagador;
- ☐ Kit multimídia para apresentação de vídeos;
- ☐ Computadores.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- ☐ NORTON, Peter; **Introdução À Informática**, Makron Books, 1996
- ☐ MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Isabel N. G.; **Estudo Dirigido de Microsoft**
- ☐ **Word 2013**. Editora Saraiva, 2013.
- ☐ CANTALICE, Wagner; **Excel - Do Básico ao Avançado**; Editora Brasport, 2008.
- ☐ MANZANO, André Luiz N. G.; MANZANO, Maria Isabel N. G.; **Estudo Dirigido de Microsoft**
- ☐ **Excel 2013**. Editora Saraiva, 2013.
- ☐ BASTOS, Cleverson L. e KELLER, Vicente; **Aprendendo Lógica**; Editora Vozes, 2002
- ☐ FORBELLONE, Andre Luis; EBERSPACHER, Henri; **Lógica de Programação: A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados**; Editora Pearson, 2005.

Complementar

- ☐ ALVES, William Pereira; **Informática Fundamental. Introdução ao Processamento de Dados**. Editora Érica, 2010.
- ☐ REIS, Wellington José dos – **Libreoffice Writer 4.2 – Manipulação Textos Com Liberdade e Precisão**; Editora Viena, 2001.
- ☐ CORMEN, Thomas; **Desmistificando algoritmos**. Editora Campus, 2013.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
Nome: Eletricidade Básica I
Curso: Técnico Integrado em Eletrotécnica
Ano: 1º
Carga Horária: 100 h (120 h/a)
Docente Responsável: Eddy Lopes Medeiros
EMENTA
2. Natureza da eletricidade. Padrões, convenções e grandezas elétricas. Potencial elétrico e diferença de potencial (tensão). Componentes de circuitos de corrente contínua. Leis de Ohm (1ª e 2ª leis), trabalho, energia e potência elétrica. Análise e resolução de circuitos resistivos em corrente contínua (CC) em série, paralelo e misto. Leis de Kirchhoff. Práticas de instrumentação em CC.

OBJETIVOS DE ENSINO	
Geral	3. Compreender os fenômenos elétricos, grandezas fundamentais e realizar cálculos e medições em circuitos elétricos de corrente contínua.
Específicos	4. Identificar e correlacionar grandezas como Potencial, Tensão, Corrente e Resistência; 5. Dominar a leitura de componentes, como o código de cores de resistores; 6. Compreender a influência das características físicas dos condutores na resistência (2ª Lei de Ohm); 7. Aplicar as Leis de Ohm e as Leis de Kirchhoff na resolução analítica de circuitos; 8. Desenvolver destreza manual na montagem de circuitos em protoboard; 9. Operar instrumentos de medição (multímetro) com segurança e precisão.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
	a) A natureza da eletricidade; b) Padrões elétricos, unidades de medida e convenções; c) Potencial elétrico, diferença de potencial (tensão) e força eletromotriz; d) Corrente elétrica; e) Elementos de circuitos; f) Resistência elétrica e resistores (código de cores e tipos de resistores); g) Leis de Ohm (1ª Lei e 2ª Lei); h) Potência e energia elétrica; i) Circuitos CC com resistores associados em série; j) Circuitos CC com resistores associados em paralelo; k) Circuitos CC com associações mistas de resistores; l) Análise de circuitos e Leis de Kirchhoff (Lei dos Nós e Lei das Malhas).
METODOLOGIA DE ENSINO	
	10. Aulas teóricas expositivas e dialogadas com resolução intensiva de problemas. 11. Uso de simuladores de circuitos básicos (ex: Tinkercad, Proteus, Multisim). 12. Práticas Obrigatórias Sugeridas: 12.1. Leitura de resistores comerciais (código de cores) e aferição com ohmímetro. 12.2. Mapeamento de contatos e montagem de componentes em protoboard.

12.3. Medição de Tensão e Corrente em circuitos série e paralelo para comprovação empírica da 1ª Lei de Ohm. 12.4. Comprovação prática das Leis de Kirchhoff em circuito misto na bancada.
AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM
13. O processo de avaliação será composto por avaliações teóricas e práticas de eletricidade básica; 14. Avaliação contínua qualitativa: organização da bancada, segurança elétrica, uso correto de EPI/EPC, participação e em relação ao desenvolvimento dos saberes: Ser, agir, fazer.
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS
15. Sala de aula com quadro e datashow/TV. 16. Laboratório de Eletricidade Básica com: fontes de alimentação CC, multímetros digitais, protoboards, cabos e kit de resistores/potenciômetros. 17. Laboratório de Informática com os <i>softwares</i> da disciplina instalados.
BIBLIOGRAFIA
Básica • BOYLESTAD, R. L. <i>Introdução à Análise de Circuitos</i>. 12ª Ed. São Paulo: Pearson, 2011. • GUSSOW, M. <i>Eletricidade Básica - Coleção Schaum</i>. 2ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. • MARKUS, O. <i>Circuitos Elétricos: Corrente Contínua e Corrente Alternada</i>. 9ª Ed. São Paulo: Érica, 2011. Complementar • EDMINISTER, J. A. <i>Circuitos Elétricos - Coleção Schaum</i>. 2ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. • ALEXANDER, C. K.; SADIKU, M. N. O. <i>Fundamentos de Circuitos Elétricos</i>. 5ª Ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. • ALBUQUERQUE, R. O. <i>Análise de Circuitos em Corrente Contínua</i>. 21ª Ed. São Paulo: Érica, 2010. • CRUZ, E. C. <i>Eletricidade Aplicada</i>. 2ª Ed. São Paulo: Érica, 2008. • O'MALLEY, J. <i>Análise de Circuitos</i>. 2ª Ed. São Paulo: Makron Books, 1993.

Dados do Componente Curricular	
Nome:	HST e NR-10
Curso:	Técnico Integrado em Eletrotécnica
Ano:	1º
Carga Horária:	33h (40 h/a)
Docente Responsável:	Marcos Lázaro de Andrade Quirino
Ementa	
Fundamentos de segurança, higiene e saúde ocupacional. Legislação aplicada e Normas Regulamentadoras (NRs), com foco em riscos elétricos e trabalho em altura. Gerenciamento de Riscos Ocupacionais (GRO) e Plano de Gerenciamento de Riscos (PGR). Prevenção e controle de acidentes e doenças do trabalho. Transição e inserção ética e segura no mercado de trabalho	
Objetivos de ensino	
Geral	
☐ Proporcionar o conhecimento das principais características da Segurança, Higiene e Saúde no Trabalho, capacitando o aluno a aplicar as Normas Regulamentadoras (NRs) de forma preventiva no exercício da profissão de eletrotécnico	
Específicos	
☐ Compreender os conceitos de Segurança Ocupacional e Medicina do Trabalho sob a ótica da legislação vigente.	
☐ Identificar as responsabilidades legais (civis e penais) das empresas e dos empregados.	
☐ Entender a função da CIPA (NR-05) e do SESMT no ambiente laboral.	
☐ Identificar riscos ocupacionais (físicos, químicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes) e elaborar mapas de risco e planos de ação.	
☐ Dominar as diretrizes da NR-10 (Segurança em Eletricidade) e NR-35 (Trabalho em Altura).	
☐ Selecionar e utilizar corretamente Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e Coletiva (EPC) específicos para eletricidade.	
☐ Aplicar noções fundamentais de primeiros socorros, com foco em choque elétrico e queimaduras.	

Conteúdo Programático

- Introdução à Segurança e Saúde no Trabalho (SST): Histórico, conceitos básicos e importância no setor elétrico.
- Legislação e Normas Regulamentadoras: Evolução das NRs; Responsabilidades legais e órgãos fiscalizadores.
- NR-01 - Gerenciamento de Riscos: Identificação de perigos e avaliação de riscos; O novo PGR (substituindo o antigo PPRA) e GRO.
- Acidentes de Trabalho: Conceitos, causas, custos e análise de incidentes no setor de energia.
- CIPA (NR-05) e Assédio: Organização, atribuições e as novas competências sobre prevenção ao assédio no trabalho.
- EPI e EPC (NR-06): Critérios de seleção e uso; Proteções para arco elétrico e choque.
- Higiene Ocupacional: Agentes ambientais (foco em ruído, calor e radiações não ionizantes).
- NR-10 - Segurança em Eletricidade: Medidas de controle; Barreiras e invólucros; Prontuário de Instalações Elétricas.
- NR-17 - Ergonomia: Posturas de trabalho, manuseio de cargas e conforto térmico/acústico.
- NR-35 - Trabalho em Altura: Conceitos básicos e equipamentos de proteção para eletrotécnicos.
- Primeiros Socorros: Protocolos de emergência, ressuscitação cardiopulmonar (RCP) e atendimento a vítimas de acidentes elétricos.

Metodologia de Ensino

- ❑ Aulas expositivas e demonstrativas com uso de recursos audiovisuais;
- ❑ Metodologias Ativas: Estudo de casos reais de acidentes em redes elétricas;
- ❑ Palestras de profissionais ligados ao setor elétrico e de segurança do trabalho;
- ❑ Visitas técnicas a subestações ou canteiros de obras para identificação de riscos in loco;
- ❑ Práticas de utilização de EPIs (cintos, luvas isolantes) e simulação de primeiros socorros;
- ❑ Núcleos de estudos para melhorar resultados do processo de ensino-aprendizagem;

Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

- ☐ Avaliação escrita teórica.
- ☐ Debates e estudos de caso em sala de aula.
- ☐ Seminários temáticos sobre NRs específicas.
- ☐ Atividade prática: Elaboração de uma Análise Preliminar de Risco (APR) para um serviço de manutenção elétrica.

Recursos Didáticos Necessários

- ☐ Sala de aula contendo: quadro branco, marcadores para quadro branco, *data show*, caixas de som e computador;
- ☐ Laboratório de eletrotécnica para demonstração de EPCs e EPIs;
- ☐ Acesso à internet para consulta às normas atualizadas no portal do Ministério do Trabalho.

Bibliografia

Básica

- BRASIL. Normas Regulamentadoras (NRs) da Portaria nº 3.214/78 (Versões atualizadas disponíveis no site do Ministério do Trabalho e Emprego);
- ZOCCHIO, Álvaro. Prática da Prevenção de Acidentes: ABC da Segurança do Trabalho. Editora Atlas;
- SHERIQUE, Jaques. SST - Segurança e Saúde no Trabalho: Guia Prático. LTR (Edição mais recente);

Complementar

- SALIBA, Tuffi Messias. Curso de Higiene Ocupacional. LTR.
- COUTO, Hudson de Araújo. Ergonomia Aplicada ao Trabalho. Ergo Editora.
- FIALHO, Francisco A. P. Segurança e Higiene do Trabalho. Editora Pearson.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Nome:	Microcontroladores
Curso:	Técnico Integrado em Eletrotécnica
Ano:	1º
Carga Horária:	67h (80h/a)
Docente Responsável:	Francisco Carlos Moreira dos Santos
EMENTA	
Definições e aplicações de microcontroladores; Características de microcontroladores: CPU, memórias, periféricos, E/S; Arquiteturas de microcontroladores: famílias de mercado (AVR, PIC, 8051, ARM), formatos, conjuntos de instruções e representação de dados; Programação de microcontroladores e ambientes de desenvolvimento: linguagem C/C++, ferramentas e simuladores; Periféricos de temporização, interrupção, modulação (PWM) e conversores A/D; Interfaceamento e condicionamento de sinal: sensores e atuadores de potência; Projeto de sistemas microcontrolados aplicados à eletrotécnica.	
OBJETIVOS de ensino	
Geral ❑ Capacitar o estudante a compreender a arquitetura interna de microcontroladores e a desenvolver soluções computacionais embarcadas para controle, medição e automação de sistemas elétricos. Específicos ❑ Interpretar circuitos eletrônicos e esquemas de ligação que envolvam microcontroladores; ❑ Elaborar algoritmos e utilizar estruturas de programação para resolução de problemas computáveis; ❑ Configurar e operar os principais periféricos internos de um microcontrolador para automação de tarefas; ❑ Projetar circuitos de interface e condicionamento de sinal para leitura de sensores e acionamento de cargas de potência; ❑ Capacitar o aluno para o desenvolvimento de projetos embarcados aplicados a sistemas elétrico.	

CONTEÚDO Programático
1. Fundamentos e Famílias de Microcontroladores 1.1 Histórico e conceitos de microprocessadores e microcontroladores. 1.2 Arquiteturas de Microcontroladores. 1.3 Organização Interna e Famílias Comerciais. 2. Ambiente de Desenvolvimento e Programação 2.1. Plataformas e ferramentas de desenvolvimento. 2.2. Estrutura da linguagem de programação. 2.3. Portas digitais/Analógicas de Entrada e Saída. 3. Periféricos de Temporização e Interrupção 3.1. Temporizadores e Contadores. 3.2. Sistemas de Interrupção. 3.3. Modulação por Largura de Pulso (PWM). 4. Periféricos de Aquisição de Sinais e Comunicação 4.1. Conversores Analógico-Digitais (A/D). 4.2. Módulos de Comunicação Serial. 5. Interfaceamento com Componentes e Sensores 5.1. Condicionamento de sinal para sensores. 5.2. Acionamento de componentes e atuadores. 6. Aplicações e Projetos em Eletrotécnica 6.1. Integração de hardware, software e periféricos.
METODOLOGIA DE ENSINO
❑ Aulas expositivas dialogadas com apoio de quadro branco e recursos audiovisuais (slides e vídeos didáticos); ❑ Resolução de problemas e estudos de caso aplicados ao setor industrial e elétrico;

❑ Aprendizagem baseada em projetos (Project-Based Learning) por meio de trabalhos individuais e em equipe; ❑ Atividades práticas laboratoriais com kits de desenvolvimento de microcontroladores e interfaceamento de componentes; ❑ Simulação computacional de circuitos eletrônicos e ambientes de desenvolvimento integrado (IDEs) para testes de software embarcado.
AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM
❑ Avaliações teóricas escritas, testes formativos e listas de exercícios para fixação de conceitos; ❑ Seminários técnicos com foco na apresentação, análise e defesa de aplicações práticas industriais; ❑ Avaliação contínua das atividades práticas laboratoriais, considerando a execução dos circuitos e a resolução de problemas em bancada; ❑ Desenvolvimento, documentação técnica e apresentação de um projeto final integrador aplicado à área elétrica; ❑ Processo de avaliação diagnóstica e contínua, considerando o engajamento, a assiduidade, o trabalho em equipe e a proatividade nas atividades propostas.
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS
❑ Quadro branco; ❑ Marcadores para quadro branco; ❑ Vídeos; Projetor de dados multimídia; ❑ Laboratório de automação e robótica: Práticas em bancadas com equipamentos e montagens em protoboard; ❑ Simulações computacionais - Softwares específicos Autodesk TinkerCad.
BIBLIOGRAFIA
Básica
● PEREIRA, Fábio. Microcontroladores PIC: programação em C. 3.ed. São Paulo: Érica,2003.; ● NICOLSI, D. E. C. Microcontrolador 8051, Linguagem C, Prático e Didático. São Paulo, Érica, 2000. ● SOUZA, D. J. Desbravando o PIC. São Paulo: Editora Érica: 5a Ed, 2000.
Complementar

- SCHUNK, Leonardo Marcilio e LUPPI, Aldo. Microcontroladores AVR - Teoria e Aplicações Práticas. Érica, 2001; SILVA JÚNIOR, Vidal Pereira da. Aplicação práticas do microcontrolador 8051. São Paulo: Ática, 1999;
- SOUZA, V. A. Projetando com os Microcontroladores da Família PIC 18. Editor Ensino Profissional, 1a Ed, 2007.
- DE SÁ, Maurício Cardoso, Programação C para Microcontroladores 8051, São Paulo: Ed. Érica.
- NICOLASI, D.E.C., Laboratório de Microcontroladores Família 8051 - Treino de Instruções, Hardware e Software, São Paulo: Ed. Érica.
- Zelenovsky, R., Mendonça, A., Microcontroladores: programação e projetos com a família 8051. Rio de Janeiro: MZ Editora, 2005

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Nome:	Desenho Assistido por Computador
Curso:	Técnico Integrado em Eletrotécnica
Ano:	1º
Carga Horária:	67 h (80 h/a)
Docente Responsável:	Yuri Emanuel Pereira Dias
EMENTA	
❑ A importância do desenho na indústria; ❑ Normas para o desenho técnico; Desenho geométrico; Desenho projetivo; ❑ Formato de papel, tipos de linhas, letras e algarismos padronizados; ❑ Formas planas, divisão de segmentos iguais e proporcionais; ❑ Escala, projeções e diedros; ❑ Hierarquia de linhas, tipos de tracejados e linhas de construção; ❑ Vistas, cortes, leitura e Interpretação de desenhos técnicos; ❑ Perspectivas: cavaleira e isométrica, escalas, noções de desenho Arquitetônico; ❑ Conceituação de CAD; ❑ Introdução ao software de AutoCAD; ❑ Menus. Comandos de construção de primitivas geométricas; ❑ Comandos de edição e de visualização;	

❑ Configuração dos tipos de linhas; ❑ Perspectivas, hachuras e textos; ❑ Geração de bibliotecas e dimensionamento; ❑ Sistemas de Coordenadas; ❑ Criação de objetos direcionados a um projeto elétrico; ❑ Dimensionamento de cotas; ❑ Modificação e criação de propriedades do objeto; ❑ Preparação para plotagem; ❑ Comandos de averiguação. Comandos 3D. Exemplos de aplicações de CAD na área elétrica;
OBJETIVOS de ensino
Geral O aluno deverá ser capaz de conhecer os elementos do desenho técnico e implementar o programa gráfico AUTOCAD no trabalho do Técnico em Eletrotécnica, como importante ferramenta para criar desenhos com precisão, qualidade e rapidez. Específicos ❑ Conhecer as normas de desenho técnico; ❑ Desenvolver desenhos de projeções ortográficas; ❑ Desenvolver desenhos em perspectivas; ❑ Conhecer e aplicar os conceitos de escala e cotas; ❑ Entender o conceito de CAD; ❑ Conhecer e instalar as configurações do AUTOCAD; ❑ Conhecer os menus do AutoCAD; ❑ Dominar os sistemas de coordenadas; ❑ Conhecer aplicações de CAD na área elétrica; ❑ Aplicar os dispositivos necessários para o desenvolvimento do desenho de um projeto elétrico; ❑ Desenvolver desenho arquitetônico em planta baixa, de acordo com as normas vigentes.
CONTEÚDO Programático
1. Introdução ao desenho técnico. a. A importância do desenho na indústria; b. Tipos de desenhos industriais; 2. Formato de papel, tipos de linhas, letras e algarismos padronizados; a. Tipos e espessuras de linhas; b. Linhas de Construção;

- c. Tipos de Papel;
 - d. Linhas de construção;
- 3. Construção de formas planas (triangulares, paralelogramáticas, trapezoidais e irregulares);
- 4. Vistas e Cortes;
- 5. Projeções ortográficas;
- 6. Escala e perspectivas
 - a. Isométrica;
 - b. Cavaleira;
- 7. Introdução ao software de AutoCAD;
 - a. Instalação e configuração;
 - b. Requisitos do sistema;
 - c. Menus;
 - d. Comandos iniciais;
- 8. Sistemas de coordenadas
 - a. Coordenada retangular absoluta;
 - b. Coordenada retangular relativa;
 - c. Coordenada polar absoluta;
 - d. Coordenada polar relativa;
- 9. Principais comandos
 - a. Comandos de edição;
 - b. Comandos de visualização;
 - c. Configuração dos tipos de linhas;
 - d. Perspectiva isométrica;
 - e. Hachuras, textos;
 - f. Dimensionamento;
 - g. Comandos de averiguação;
 - h. Comandos 3D;
- 10. Características, precisão e métodos de visualização
 - a. Definição da área de trabalho;
 - b. Desenho no modo ortogonal;
 - c. Geração de bibliotecas;
 - d. Modificação e criação de propriedades;
 - e. Exemplos de aplicações de CAD na área elétrica;
- 11. Preparação de projetos para plotagem
 - a. Escala de plotagem;
 - b. Fator de escala;

c. Definindo a impressão; 12. Desenho arquitetônico completo de uma planta baixa
METODOLOGIA DE ENSINO
☐ Aulas teóricas expositivas; ☐ Aulas expositivas com visualização da aplicação do software diretamente no computador; ☐ Aulas práticas, desenvolvimento de vários desenhos técnicos; ☐ Exercícios de fixação continuados; Práticas Obrigatórias Sugeridas: ☐ Elaboração de desenhos técnicos; ☐ Execução dos comandos aprendidos em aula; ☐ Entrega dos desenhos;
AValiação DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM
☐ Assiduidade; ☐ Avaliações práticas individuais; ☐ Segurança na execução de tarefas de montagens; ☐ Os alunos que têm maior domínio do software são convidados a colaborar com aqueles que apresentam dificuldade de aprendizagem; ☐ Entrega das atividades práticas; ☐ Desenvolvimento e apresentação de projeto integrador; ☐ Estudos de caso; ☐ Avaliação contínua dos conhecimentos, habilidades e atitudes desenvolvidas durante a disciplina. ☐ Avaliação final com entrega de um projeto arquitetônico em planta baixa, aplicando os conhecimentos aprendidos ao decorrer do ano.
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS
☐ Sala de aula com quadro branco e projetor multimídia; ☐ Laboratório de informática; ☐ Software AUTOCAD; ☐ Normas técnicas atualizadas.
BIBLIOGRAFIA
Básica

- ❑ CORAINI, Ana Lúcia S. Curso de AutoCad 14 – Básico. vol 1. São Paulo: MAKRON Books, 1998.
- ❑ BUENO, Claudia P.; PAPAOGLOU, Rosarita S. Desenho Técnico para Engenheiros. Juruá, 1ª ed. (2008), 5ª reimpr./ Curitiba, 2013.
- ❑ SPECK, Henderson J.; PEIXOTO, Virgílio V. Manual Básico de Desenho Técnico. Ed. UFSC, 6ª ed. rev., Florianópolis, 201

Complementar

- ❑ MONTENEGRO, Gildo A.; Desenho Arquitetônico; Bücher; 4ª ed., São Paulo, 2001.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Nome:	Laboratório de Instalações Elétricas Prediais
Curso:	Técnico Integrado em Eletrotécnica
Ano:	1º
Carga Horária:	33h (40 h/a)
Docente Responsável:	Yuri Emanuel Pereira Dias
EMENTA	
❑ Apresentação dos componentes vitais de uma instalação elétrica predial; Interpretação da simbologia gráfica da NBR 5444/ABNT, utilizada na representação dos dispositivos; ❑ Tipos de diagramas; ❑ Interpretação das prescrições da NBR 5410/ABNT: Leitura e interpretação de projetos elétricos prediais; ❑ Ferramentas e dispositivos para Instalações Elétricas: Tipos, formas de uso; ❑ Condutores e eletrodutos: terminologia, maneiras de instalar e acessórios de instalação. ❑ Dispositivos de Proteção: terminologia, tipos, aplicações. ❑ Instalação Residencial: prescrições norma NBR-5410/04. Divisão da instalação em circuitos (esquemas de distribuição), simbologia e esquemas elétricos; ❑ Ligação de circuitos para instalações elétricas. Instalação de quadro de distribuição, medição e ramal de entrada.	

OBJETIVOS de ensino
Geral ❑ Desenvolver habilidades relacionadas às práticas necessárias para a leitura, interpretação, instalação, e manutenção de sistemas elétricos prediais, norteadas pela NBR-5410. Específicos ❑ Conhecer os elementos utilizados nas instalações elétricas prediais; ❑ Ler e interpretar diagramas e projetos elétricos prediais; ❑ Aplicar as normas técnicas relacionadas às instalações elétricas prediais; ❑ Utilizar corretamente as ferramentas para instalações elétricas prediais; ❑ Identificar materiais, ferramentas e equipamentos elétricos; ❑ Executar montagem de instalações elétricas prediais; ❑ Distinguir os diversos tipos ligações elétricas; ❑ Reconhecer as características de um padrão de entrada de uma instalação elétrica; ❑ Saber identificar os elementos de um quadro de distribuição; ❑ Conhecer as principais características de um projeto luminotécnico; ❑ Executar ligações referentes aos circuitos de luz e força de instalações prediais; ❑ Ser capaz testar e identificar falhas em instalações elétricas prediais; ❑ Fazer manutenção em instalações elétricas prediais;
CONTEÚDO Programático
1. Apresentação do laboratório de Instalações Elétricas Prediais descrevendo as principais recomendações de segurança do trabalho na realização das tarefas. 2. Interpretação e simbologia elétrica; a. Diagramas unifilares; b. Diagramas multifilares; 2. Ferramentas para instalações elétricas a. Conceitos fundamentais; b. Tipos; c. Utilização e funcionamento de ferramentas e equipamentos específicos para as montagens de instalações elétricas; d. Principais prescrições sobre ligações entre condutores e entre condutores e dispositivos; 3. Ligação de circuitos

a. Principais prescrições sobre ligações entre condutores e entre condutores e dispositivos; b. Emendas de fios rígidos do tipo standard simples, standard dupla, derivação e rabo de rato; c. Emendas de cabos do tipo estrela e derivação; d. Confeccção de olhal na terminação de fios e pontes de contato para ligações; 4. Instalações em bancada ou cubículo didático a. Circuitos de iluminação acionados por interruptor de 1, 2 e 3 seções, paralelo (three way), intermediário (four way) e 1 seção com tomada incorporada. b. Circuitos para ligação de tomada de corrente; c. Circuitos conjugados; d. Circuito para ligação de campainha; e. Instalação da luminária fluorescente simples e dupla; f. Instalação e medidor monofásico de kWh; 5. Execução de instalações elétricas prediais (Bancada ou cubículo didático) a. Fixação de plafonier para instalação de luminária incandescente tipo globo no teto; b. Instalação de eletrodutos; c. Instalação de luminária fluorescente tipo calha chanfrada, com "T" de fixação no teto; d. Instalação de cigarra / campainha e botão de acionamento; 6. Instalação de quadro de distribuição, medição e ramal de entrada a. Divisão da instalação em circuitos: esquemas de distribuição b. Esquemas e localização dos elementos do quadro de distribuição; c. Barramentos; d. Disjuntores; e. Quadros de uso interno e externo; f. Montagem e ligação do quadro de distribuição; g. Instalação dos condutores do ramal de entrada;	METODOLOGIA DE ENSINO ❑ Aulas teóricas expositivas dialogadas; ❑ Estudos de caso de instalações prediais; ❑ Realização de práticas de montagem de instalações elétricas prediais a partir de guia de montagem no laboratório de instalações elétricas prediais;
--	---

❑ Análise de normas técnicas e catálogos de fabricantes; Práticas Obrigatórias Sugeridas: ❑ Elaboração de diagramas unifilares e multifilares; ❑ Instalação de condutores e eletrodutos; ❑ Aplicação de emendas de condutores e eletrodutos; ❑ Instalações de tomadas simples e conjugadas; ❑ Instalação de circuitos de iluminação; ❑ Instalação de sistemas de proteção; ❑ Instalação de quadro de distribuição;
AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM
❑ Assiduidade; ❑ Avaliações práticas individuais; ❑ Segurança na execução de tarefas de montagens; ❑ Desenvoltura e companheirismo, durante o período de tarefas de montagens; ❑ Relatórios de atividades práticas; ❑ Desenvolvimento e apresentação de projeto integrador; ❑ Estudos de caso; ❑ Participação, organização e cumprimento das normas de segurança; ❑ Avaliação contínua dos conhecimentos, habilidades e atitudes desenvolvidas durante a disciplina.
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS
❑ Sala de aula com quadro branco e projetor multimídia; ❑ Laboratório de Instalações Elétricas; ❑ Instrumentos de medição elétrica; ❑ Equipamentos para instalações elétricas prediais; ❑ Componentes elétricos: interruptores, lâmpadas, tomadas, sensores elétricos, condutores elétricos, ferramentas diversas. ❑ Catálogos técnicos de fabricantes; ❑ Normas técnicas atualizadas; ❑ Equipamentos de proteção individual.
BIBLIOGRAFIA
Básica ❑ MAMEDE FILHO, João. Instalações Elétricas Industriais. Rio de Janeiro: LTC. ❑ NBR 5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão - Procedimentos. Rio de Janeiro, RJ: 2004 ❑ CREDER, Hélio. Instalações Elétricas. Rio de Janeiro: LTC.

- ❑ NBR 5413 - Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais. NBR 5444. Rio de Janeiro, RJ: 1986.
- ❑ COTRIM, Ademaro A. M. Bittencourt. Instalações elétricas. 5.ed. SÃO PAULO: Pearson Prentice Hall, 2008.

Complementar

- ❑ CAVALIN, G. e CERVELIN, Severino. Instalações Elétricas Prediais, Editora Érica, 14ª Edição, 2006

2º Ano

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Nome:	Língua Portuguesa e Literatura Brasileira II
Curso:	Técnico em Eletrotécnica (Integrado)
Ano:	2º Ano
Carga Horária:	120 h/a (100 h/r)
Docente Responsável:	Andrea Maria de Araújo Lacerda
EMENTA	
Estudos dos movimentos estéticos entre os séculos XII e XIX – contexto histórico e expressões literárias do trovadorismo e humanismo em Portugal; Barroco ao Realismo/Naturalismo no Brasil; Estudo das classes gramaticais da língua portuguesa: formatos, usos e combinações no que se refere à produção textual e construção de sentidos; Análise e produção de gêneros textuais pragmático-acadêmicos e literários.	
OBJETIVOS DE ENSINO	
Geral Fazer uso da Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade, tanto quanto portadora dos instrumentos necessários para a tradução da linguagem oral e escrita, analisando e produzindo textos pragmático-acadêmicos e literários. Específicos ❑ Ler e analisar diversos textos que integram a estética dos movimentos literários entre os séculos XII e XIX, em Portugal (Trovadorismo e Humanismo) e no Brasil (Barroco ao Naturalismo); ❑ Compreender o contexto histórico e as principais características da formação e função das diversas estéticas que compõem a historiografia literária brasileira entre os séculos XVII e XIX; ❑ Analisar e fazer uso das diferentes classes gramaticais da língua portuguesa, no que se refere à produção de sentidos dentro dos textos, sejam eles orais ou escritos; ❑ Produzir gêneros textuais tanto literários quanto do universo pragmático-acadêmico.	

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: Movimentos estéticos entre os séculos XII e XIX

- 1.1 Trovadorismo em Portugal;
- 1.2 Humanismo em Portugal;
- 1.3 Barroco;
- 1.4 Arcadismo;
- 1.5 Romantismo;
- 1.6 Realismo;
- 1.7 Naturalismo.

UNIDADE II: Estudos de linguagem

- 2.1 Substantivos;
- 2.2 Artigos;
- 2.3 Numerais;
- 2.4 Adjetivos;
- 2.5 Pronomes;
- 2.6 Verbos;
- 2.7 Advérbios;
- 2.8 Preposições;
- 2.9 Conjunções;
- 2.10 Interjeições

UNIDADE III: Produção textual

- 3.1 Narração: crônica;
- 3.2 Relatar: Entrevista e ata de reunião;
- 3.3 Expor: Artigo de divulgação científica;
- 3.4 Argumentar: editorial, resenha e debate regrado.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão expositivas e dialogais envolvendo:

- ☐ Leitura e análise de textos literários e não-literários;
- ☐ Leitura e releitura de obras literárias;
- ☐ Produção e realização de seminários;
- ☐ Realização de exercícios individuais e grupais;
- ☐ Leitura de antologias poéticas e temáticas;
- ☐ Desenvolvimento de sequências didáticas;
- ☐ Visitas técnicas.

AValiação DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação será feita de forma processual e contínua, através dos seguintes instrumentos:

- ☐ Socialização das atividades individuais e grupais;
- ☐ Análise das produções dos alunos a partir de critérios estabelecidos;
- ☐ Exercícios de verificação de aprendizagem;
- ☐ Registro de pesquisas;
- ☐ Execução de projetos;
- ☐ Participação em atividades acadêmicas transdisciplinares (projetos de extensão, ensino, pesquisa, semanas temáticas etc.).

RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS

- ☐ Quadro branco;
- ☐ Marcadores para quadro branco;
- ☐ Apostilas;
- ☐ Vídeos;
- ☐ Projetor de dados multimídia;
- ☐ Caixa de som;
- ☐ Livro didático.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- ☐ BARRETO, Ricardo Gonçalves. **Ser protagonista**: língua portuguesa, 2º ano. - ed. 3 – Edições SM, 2016.
- ☐ CEREJA, William Roberto. **Interpretação de textos**: construindo competências e habilidades em leitura. - 3 ed – São Paulo: Atual, 2016.

Complementar

- ☐ ABAURRE, Maria Luiza; PONTARA, Marcela Nogueira; FADEL, Tatiana. **Português**: língua, literatura e produção de texto. 1. ed. Volumes. 1, 2, 3. São Paulo: Editora Moderna, 2005.
- ☐ ABDALA Jr., Benjamin. **Introdução à análise da narrativa**. São Paulo: Scipione, 1995.
- ☐ CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Tereza Cochar. **Português**: Linguagens. Vol. único. 4 ed. São Paulo: Atual, 2014.
- ☐ COSSON, Rildo. **Letramento literário**: teoria e prática. - ed. 2 – São Paulo: Contexto, 2011.
- ☐ FIORIN, José Luiz. **Para entender o texto**: leitura e redação. - 17 ed – São Paulo: Ática, 2008.
- ☐ GOLDSTEIN, Norma. Versos, sons e ritmos. - 14 ed – São Paulo: Ática, 2006.
- ☐ SOARES, Angélica. **Gêneros literários**. - 7 ed. - São Paulo: Ática, 2007.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Nome: Educação Física II	
Curso: Técnico em Eletrotécnica (Integrado)	
Ano: 2º Ano	
Carga Horária: 80 h/a (67 h/r)	
Docente Responsável: Eduardo Porto dos Santos	
EMENTA	
Exercício e saúde; Esporte Educacional, Lazer e de Alto rendimento; Mitos e tabus da atividade física; Nutrição básica; Qualidades Físicas Condicionantes; Noções básicas de fisiologia aplicada à atividade física; Noções de postura; Vivência de atividades esportivas –, voleibol, futsal, futebol, handebol, basquete e atletismo. Atividades Lúdicas e recreativas. Noções básicas de primeiros socorros.	
OBJETIVOS DE ENSINO	
Geral Favorecer uma aprendizagem significativa da educação física numa perspectiva da tomada de decisão e mudanças de hábitos, utilizando o esporte, a luta, a dança, a ginástica, os primeiros socorros e os conhecimentos sobre o corpo e saúde como facilitadores de novas ações educativas para uma melhor qualidade de vida dos educandos. Específicos ☐ Vivenciar o esporte como uma instituição histórico-cultural e relevante meio de interação e comunicação, de forma solidária, na busca de novos conhecimentos a partir da aquisição de habilidades específicas e criação de novos movimentos para resolução de problemas. ☐ Vivenciar a ginástica sob diversas possibilidades, construindo e reconstruindo movimentos, valorizando a criatividade das ações corporais, ao mesmo tempo refletindo sobre os benefícios dos movimentos ginásticos para o corpo. ☐ Refletir sobre a saúde para adoção de hábitos mais educativos para o corpo, não se restringindo apenas à ausência de doenças, mas, uma postura transformadora no cotidiano, servindo como referência para a sociedade. ☐ Conhecer algumas noções de primeiros socorros a fim de tomar ações práticas ou de orientação a fim de prevenir e/ou minimizar riscos de complicação decorrente de algum acidente.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	

UNIDADE I

- ☐ Anatomia Básica – Sistema Cardiovascular
- ☐ Fisiologia Básica – Sistema Cardiovascular
- ☐ Anatomia Básica – Sistema Respiratório
- ☐ Fisiologia Básica – Sistema Respiratório

UNIDADE II

- ☐ Introdução aos Primeiros Socorros
- ☐ Omissão de Socorro
- ☐ Parada Cardiorrespiratória (PCR) e Reanimação Cardiopulmonar (RCP).
- ☐ Obstrução das Vias Aéreas por Corpo Estranho (OVACE)

UNIDADE III

- ☐ Histórico do Futsal
- ☐ Iniciação ao Futsal
- ☐ Fundamentos do Futsal
- ☐ Organização do Jogo de Futsal

UNIDADE IV

- ☐ Jogos Paralímpicos
- ☐ Atividades adaptadas;
- ☐ Goalball
- ☐ Voleibol Sentado

METODOLOGIA DE ENSINO

- ☐ Aulas dialógicas que visam a interatividade professor-turma;
- ☐ Aulas utilizando recursos audiovisuais (data show);
- ☐ Resolução de exercícios do livro-texto ou propostos;
- ☐ Visitas técnicas.
- ☐ Aulas práticas.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- ☐ Provas escritas, trabalhos e/ou listas de exercícios individuais e em grupo;
- ☐ Seminários, debates;
- ☐ Participação em atividades acadêmicas transdisciplinares, projetos de extensão, projetos de pesquisa, feiras e semanas temáticas, etc.

RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS

- ☐ Quadro branco;
- ☐ Pincel marcador para quadro branco;
- ☐ Apostilas e livros;
- ☐ Vídeos;
- ☐ Caixas de som;
- ☐ Ambiente de Apoio aos Cursos Presenciais do IFPB. (presencial.ifpb.edu.br);
- ☐ Computador com acesso à internet;
- ☐ Projetor de dados multimídia.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- ❑ BREGOLATO, R.A. Cultura corporal do jogo. Vol.4. 2ª Ed. Ícone, 2007.
- ❑ PIERI, A. Guia de Primeiros Socorros. 2ª ed. Editora Abril, 2009.
- ❑ FREIRE, J.B. Educação de corpo inteiro: teoria e prática da educação física. Scipione, 2005.

Complementar

- ❑ GUISELINI, M. Aptidão física, saúde e bem-estar: fundamentos teóricos e exercícios práticos. Phorte, 2004.
- ❑ NAHAS, M. V. Atividade física, saúde e qualidade de vida: Conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. 4ª edição – Londrina: Midiograf, 2006.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: História II

Curso: Técnico em Eletrotécnica (Integrado)

Ano: 2º Ano

Carga Horária: 80 h/a (67 h/r)

Docente Responsável: Paulo André Batista Miranda

EMENTA

Construir o conhecimento histórico e o ensino de História no IFPB Campus Itabaiana, através de sua integração com a cidadania plena, o mundo do trabalho e aos pressupostos do ENEM, através de uma relação integrada e interdisciplinar com as outras áreas das ciências humanas. Repensar e realinhar a História através de novos objetos, novas fontes e metodologias diversificando as e atualizando as para os paradigmas do professor de história e seu alunado do século XXI. Sob a ótica do ensino e da aprendizagem de história priorizamos questões que integrassem conhecimento, trabalho, cidadania e cultura. Assim a produção de conhecimento e a produção de trabalho se materializam como exercício da cidadania e compreensão da cultura, tal qual, exercício de reivindicação e transformação profunda de uma realidade que ainda possui uma marca de exclusão e desigualdade. Segue, portanto o programa do curso de história conforme os bimestres.

No segundo ano, a disciplina começa com a colonização na América pelo modelo português e espanhol, História do Brasil colonial, apogeu e crise do antigo regime, escravidão e resistência – as formas de resistência indígena e negra a escravidão. As revoluções industriais e liberais na Europa e no Brasil. Processo de autonomia política do Brasil e formação do estado nacional brasileiro no Primeiro Reinado (1822-1831). O estudo no segundo ano se encerra com o Período Regencial (1831-1840) e o longo Segundo Reinado (1840-1889).

OBJETIVOS DE ENSINO

Geral

Produzir com os educandos um saber histórico-crítico voltado para a cidadania plena, através das transformações desencadeadas em território brasileiro a partir da colonização europeia, enfatizando as relações dos indivíduos e grupos, e as transformações tecnológicas e sociais trazidas nos séculos 18 e 19 para as nações de forma global, universal, e também peculiares como o caso brasileiro que neste momento ainda estava lançando forças contra os resquícios da colonização na luta contra a escravidão, a chegada do trabalho livre e o questionamento da monarquia como regime político e instituição permanente de estado.

Específicos

- ☐ Apontar a produção de trabalho e a produção de linguagem, bem como suas técnicas e tecnologias, como elementos indissociáveis da história e seus devires;
- ☐ Articular história e sociedade a dinâmica de divisão e hierarquização social da produção humana (material e imaterial);
- ☐ Relacionar a produção de trabalho e de conhecimento ao quadro de transformações;
- ☐ Compreender história e ciência agenciando-as em multiplicidades temporais e socioculturais.
- ☐ Apreender conceitos próprios a História Moderna Europeia, O Brasil Colonial, O Brasil Império e As Revoluções Liberais Burguesas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I

BRASIL COLONIAL: Características da colonização, política, economia, sociedade e cultura. Formas de resistência ao escravismo colonial – a resistência indígena, a resistência negra. O “Brasil Holandês”. Ciclo do Ouro no Brasil.

UNIDADE II

IDADE MODERNA: Colonização Espanhola e Inglesa na América, Absolutismo e o Antigo Regime na Europa.

CRISE DO ANTIGO REGIME NA EUROPA: O Iluminismo e o Liberalismo, A Revolução Industrial (1ª e 2ª fases), A Independência das 13 colônias, A Revolução Francesa (1789-1799) e Os Governos de Napoleão Bonaparte (1799-1815).

UNIDADE III

CRISE DO ANTIGO REGIME NO BRASIL: Crise do sistema colonial no Brasil: Inconfidência Mineira, Conjuração Baiana, Chegada da Família Real ao Brasil e o Governo de Dom João VI no Brasil, Revolução Pernambucana, Processo de Independência do Brasil.

UNIDADE IV

BRASIL IMPERIAL: Formação do Estado nacional Brasileiro, Constituição de 1824, Governo e abdicação de D. Pedro I, Período Regencial (1831-1840), Segundo Reinado (1840-1889).

IMPERIALISMO E NEOCOLONIALISMO NO SÉCULO XIX: os conflitos na Ásia e África.

REVISÃO E AVALIAÇÃO

METODOLOGIA DE ENSINO

- ☐ Aulas expositivas.
- ☐ Quadro.
- ☐ Livro didático.
- ☐ Análises e discussões de textos.
- ☐ Utilização de recursos audiovisuais (apresentação de slides em Data Show, DVD).
- ☐ Construção coletiva das propostas de projetos de pesquisas científicas.
- ☐ Atendimentos individualizados.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- ☐ A avaliação será processual levando em consideração aspectos qualitativos e quantitativos, sendo observados, no decorrer das aulas, os seguintes aspectos: assiduidade; pontualidade; participação; capacidade de iniciativa e de investigação nas propostas de estudo; atitudes; relações interpessoais.
- ☐ Avaliações escritas;
- ☐ Apresentação de seminários temáticos;
- ☐ Exercícios de fixação em sala ou fora dela;
- ☐ Produção textual;
- ☐ Elaboração de projeto de pesquisa científica.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- ☐ Quadro branco;
- ☐ Lápis e apagador para quadro branco;
- ☐ Computador, TV, Aparelho Data Show;
- ☐ Leitura de documentos históricos;
- ☐ Documentários/Vídeos;
- ☐ Mapas, Cartas Cartográficas, Tabelas e outros recursos;

BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

- ☐ FAUSTO, Boris. ***História Concisa do Brasil***. São Paulo: EDUSP, 2006.
- ☐ VAINFAS, Ronaldo.; FARIA, Sheila de Castro.; FERREIRA, Jorge.; DOS SANTOS, Georgina. ***História 2: ensino médio***. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2016.
- ☐ HOLANDA, Sérgio Buarque de. ***História da Civilização Brasileira, Tomo I – A Época Colonial, Volume 2: Administração, economia, sociedade***. 14ª ed. – Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2011.

COMPLEMENTAR

- ☐ AQUINO, Rubim Santos Leão de. ***História das sociedades***. V. 1 e 2. Rio de Janeiro: Record, 1989.
- ☐ CORVISIER, André. ***História Moderna***. 37ª ed. São Paulo/Rio de Janeiro: DIFEL, 1976. Rio de Janeiro: Record, 1999.
- ☐ GRESPAN, Jorge. ***A Revolução Francesa e o Iluminismo***. São Paulo: Contexto, 2010.
- ☐ JAGUARIBE, Helio. ***Um estudo crítico da história***. V. 1 e 2. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- ☐ SILVA, Kalina, Vanderlei; SILVA, Maciel Henrique. ***Dicionário de conceitos históricos***. 3ªed. São Paulo.
- ☐ THOMPSON, E. P. ***A formação da Classe Operária Inglesa***. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Nome: Geografia II	
Curso: Técnico em Eletrotécnica (Integrado)	
Ano: 2º Ano	
Carga Horária: 80 h/a (67 h/r)	
Docente Responsável: Paulo Tavares Muniz Filho	
EMENTA	
Cartografia; Coordenadas Geográficas; Fusos Horários; Vegetação; Solos; Indústria; Agricultura; Geografia Urbana.	
OBJETIVOS DE ENSINO	
Geral Apresentar aos alunos conceitos e noções ligados ao sistema de georreferenciamento em suas mais diversas manifestações (representação e localização). Promover debates e análises acerca dos temas vinculados à economia, organização social, produção e reprodução do espaço, formação socioespacial, sistemas produtivos e dinâmica global-local. Específicos ☐ Aprende os elementos dos mapas, seus tipos e usos; ☐ Resolve questões ligadas ao cálculo de escalas e às aplicações dessa noção; ☐ Entende o sistema de coordenadas geográficas e seus usos; ☐ Aprende o que são fusos horários, porque existem e a calcular sua variação nas diferentes regiões do planeta; ☐ Identifica os tipos de vegetação e as formas de distribuição das principais formações vegetais no planeta; ☐ Estuda as formações vegetais do Brasil; ☐ Entende o processo de formação dos solos e o modo como são classificados; ☐ Diferencia as diferentes fases da Revolução Industrial, os processos produtivos, os tipos de indústria, os modos de acumulação e os fatores de localização; ☐ Explica o processo de evolução da agricultura, as principais práticas agrícolas, os tipos de agricultura, processos e impactos socioambientais e pecuária; ☐ Identifica as características do espaço urbano, seus processos e contradições, a hierarquização das cidades e as funcionalidades urbanas.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	

UNIDADE I

1. Tipos de mapas e seus elementos;
2. Cálculos de escala: distância real, distância gráfica e módulo da escala;
3. Sistema de coordenadas geográficas: paralelos e meridianos – latitudes e longitudes;
4. Fusos horários (conceitos e origem dos fusos horários; cálculo de fusos horários).

UNIDADE II

1. Vegetação
 - a) Formações vegetais;
 - b) Distribuição das formações vegetais no planeta;
 - c) Formações vegetais do Brasil;
 - d) Biomas.
2. Solos
 - a) Formação e classificação dos solos;
 - b) Formas de degradação dos solos.

UNIDADE III

1. Indústria
 - a) Fases da Revolução Industrial;
 - b) Classificação da Indústria;
 - c) Modos de Acumulação (Fordismo e Toyotismo).
2. Agricultura
 - a) Evolução da Agricultura;
 - b) Modelos agrícolas;
 - c) Classificação da agricultura;
 - d) Pecuária.

UNIDADE IV

1. Geografia Urbana
 - a) A Cidade na História;
 - b) Crescimento urbano e urbanização;
 - c) Funções e Hierarquia urbana;
 - d) Questões sociais urbanas: exclusão socioespacial;
 - e) Urbanização brasileira.

METODOLOGIA DE ENSINO

- ☐ Aulas expositivas e dialogadas;
- ☐ Debates fundamentados em leituras e na exibição de vídeos;
- ☐ Abordagem dos conteúdos através da análise de problemas concretos e hipotéticos;
- ☐ Análise de imagens e gráficos visando identificar e diferenciar os objetos estudados;
- ☐ Pesquisa, análise e explicação dos resultados obtidos;
- ☐ Produção oral e escrita
- ☐ Núcleos de estudos voltados a dirimir dúvidas oriundas do processo de ensino-aprendizagem.

AValiação DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- ☐ Provas escritas, trabalhos e/ou listas de exercícios individuais e em grupo;
- ☐ Pesquisas com exposição oral dos resultados.

RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS

- ☐ Quadro
- ☐ Projetor
- ☐ Vídeos/DVDs
- ☐ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☐ Equipamento de Som

BIBLIOGRAFIA

Básica

- ☐ MARTINS, Dadá, BIGOTTO, Francisco, VITIELLO, Márcio. Geografia no Cotidiano: ensino médio, 2º ano. Curitiba: Base Editorial, 2016.
- ☐ MARTINS, Dadá, BIGOTTO, Francisco, VITIELLO, Márcio. Geografia no Cotidiano: ensino médio, 2º ano. Curitiba: Base Editorial, 2016.
- ☐ SANTOS, Milton. A Natureza do Espaço. São Paulo: Edusp, 2002.

Complementar

- ☐ ANDRADE, Manoel Correia de. A terra e o homem no Nordeste. São Paulo: Cortez, 2005.
- ☐ SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura. O Brasil: território e sociedade no limiar do século XXI. Rio de Janeiro: Record, 2008.
- ☐ SOUZA, Marcelo Lopes de. O Desafio Metropolitano. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Nome: Filosofia II	
Curso: Técnico em Eletrotécnica (Integrado)	
Ano: 2º Ano	
Carga Horária: 40 h/a (33 h/r)	
Docente Responsável: Marianne Sousa Barbosa	
EMENTA	
Filosofia Patrística e Medieval; Filosofia Moderna; as formas de conhecer; o conhecimento objetivo da realidade; a linguagem; os métodos e a argumentação na filosofia;	
OBJETIVOS DE ENSINO	
Geral Compreender a problemática filosófica do medievo fazendo reflexões sobre as questões da linguagem e do conhecimento. Específicos ☐ Refletir sobre o poder da religião na determinação da vida humana; ☐ Diferenciar as formas de conhecer; ☐ Compreender a importância da linguagem na aquisição do conhecimento e da argumentação;	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
UNIDADE I – Fé e Razão na Idade Média ☐ A filosofia helenística e greco-romana ☐ Filosofia cristã I: a Patrística UNIDADE II – Transição da Filosofia cristã ao Renascimento ☐ Filosofia cristã II: a Escolástica ☐ A revalorização do ser humano e da natureza no período renascentista UNIDADE III – Razão e método na modernidade ☐ As bases da ciência moderna: Bacon e Galileu ☐ O embate entre o racionalismo e o empirismo. UNIDADE IV – O Iluminismo ☐ Educação e estado de natureza em Rousseau ☐ Conhecimento e moralidade em Kant	
METODOLOGIA DE ENSINO	
☐ Aulas expositivas e dialogadas; ☐ Apresentação de slides; ☐ Debates sobre os temas estudados; ☐ Atividades individuais/grupos em sala de aula e no AVA.	
AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM	

- ☐ Avaliações orais: participação nos debates em sala de aula; seminários programados.
- ☐ Avaliações escritas: resolução de atividades em sala e aula e no AVA; provas com questões de múltipla escolha e/ou discursivas.

RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS

- ☐ Quadro branco
- ☐ Projetor
- ☐ Notebook
- ☐ Filmes e documentários
- ☐ Periódicos/Livros/Revistas impressos e disponibilizados em mídias digitais.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- ☐ BELLO, Renato. Filosofia. 2.ed. São Paulo: FDT, 2016.
- ☐ COTRIM, Gilberto; FERNANDES, Mirna. Fundamentos de Filosofia. 4 ed. São Paulo: Saraiva, 2016.
- ☐ GALLO, Silvio. Filosofia: experiência do pensamento. São Paulo: Scipione, 2013.

Complementar

- ☐ ARANHA, Maria Lúcia de A. & MARTINS, Maria Helena P. Filosofando: Introdução à Filosofia, São Paulo:Moderna, 2010. Temas de Filosofia. São Paulo: Moderna, 2005.
- ☐ ARAÚJO, Sílvia Maria de; BÓRIO, Elizabeth Maia; et al. Para filosofar. São Paulo: Scipione, 2000.
- ☐ BRANDÃO, Junito de Souza. Mitologia Grega. 16. ed. Petrópolis: Vozes, 2001. (3 volumes).
- ☐ BUZZI, Arcângelo R. Introdução ao pensar: o ser, o conhecimento, a linguagem. 23. ed. Petrópolis: Vozes, 1995.
- ☐ CHAUI, Marilena. Convite à Filosofia. 12. ed. São Paulo: Ática, 2000

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Nome: Sociologia II	
Curso: Técnico em Eletrotécnica (Integrado)	
Ano: 2º Ano	
Carga Horária: 40 h/a (33 h/r)	
Docente Responsável: Josemi Medeiros da Cunha	
EMENTA	
Cultura e Etnocentrismo. Cultura popular e indústria cultural: cultura material e imaterial. Conhecimento popular. Ideologias. Juventudes e consumo. Marcadores Sociais da Diferença: raça e etnicidade; sexualidade e gênero; diferença entre as classes. Estrutura e Estratificação social. Desigualdades e classes sociais.	
OBJETIVOS DE ENSINO	
Geral Mediar à construção de uma “perspectiva sociológica” aos estudantes, que possibilite uma leitura científica e crítica sobre os temas cultura, ideologia e desigualdades sociais, os motivando a interferir profissionalmente de maneira comprometida com o desenvolvimento da sociedade. Específicos ☐ Identificar e utilizar os conceitos e as teorias da sociologia como lentes interpretativas da realidade; ☐ Mobilizar os estudos no campo da cultura para compreender realidades sociais e questões do cotidiano; ☐ Aplicar os conceitos sociológicos de ideologia, juventudes, estrutura e estratificação social para analisar realidades diversas no mundo do trabalho.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
UNIDADE I - Cultura e Etnocentrismo. Cultura popular e indústria cultural: cultura material e imaterial. Conhecimento popular. UNIDADE II - Ideologias. Juventudes e consumo. UNIDADE III - Marcadores Sociais da Diferença: raça e etnicidade; sexualidade e gênero; diferença entre as classes. UNIDADE IV - Estrutura e Estratificação social. Desigualdades e classes sociais.	
METODOLOGIA DE ENSINO	

Na construção dos momentos da disciplina, os conhecimentos sociológicos, políticos e antropológicos serão utilizados como lentes interpretativas com o objetivo de possibilitar aos estudantes, leituras científicas dos acontecimentos, de temas de relevância social, dos processos históricos, e de diferentes realidades sociais.

As aulas serão realizadas por meio da exposição dialogada sobre os temas de estudo, valorizando a problematização, a contextualização, a investigação e a análise como elementos norteadores do processo de ensino e de aprendizagem. As atividades de estudo e pesquisa, serão sistematizadas por meio de debates e da construção coletiva e individual de textos dissertativos e argumentativos, com o objetivo de contribuir na construção de letramentos e do desenvolvimento da escrita.

Os momentos pedagógicos serão organizados de maneira que possibilite a construção dos conhecimentos científicos a partir de experiências teóricas e práticas de pesquisa na realidade social, com o objetivo de ampliar a compreensão dos estudantes sobre o mundo, mediando uma conscientização científica e crítica que possibilite uma ação profissional comprometida com a transformação (científica, econômica e política) da sociedade.

O estudo dos temas ou da realidade social, ao levar em consideração a multidimensionalidade dos fenômenos sociais, será construído de maneira interdisciplinar, em diálogo com os conhecimentos das demais disciplinas do ensino médio integrado (conforme seus planejamentos bimestrais e anuais).

Em relação a matriz curricular técnica, os conhecimentos da disciplina de sociologia serão mobilizados por meio de “estudos temáticos” (com temas identificados a partir do alinhamento dos conhecimentos das disciplinas técnicas na área de informática) com o objetivo de contextualizar ou problematizar a aplicação dos conhecimentos, a formação profissional e as questões sociais que demandam o uso de tecnologias na sociedade.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação acontecerá de maneira processual através do diálogo com os estudantes, da observação da participação, da análise de atividades construídas coletivamente e individualmente, além da aplicação de atividades avaliativas bimestrais, conforme o proposto nas orientações didáticas.

RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS

Estudo da realidade local. Textos sociológicos; Textos didáticos; Aparelho de TV; Vídeos diversos; Computador; Letras de música, textos em geral.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- ☐ SILVA, Afrânio. Sociologia em Movimento. Editora Moderna. 2015.
- ☐ TOMAZI, N. D. Sociologia para o Ensino Médio. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2010.
- ☐ COSTA, M. C. C. Sociologia: introdução à ciência da sociedade. São Paulo: Miderna, 2005.

Complementar

- ☐ GIDDENS, A. Sociologia. São Paulo: Artmed, 2007.
- ☐ LAKATOS, E. M. Sociologia Geral. São Paulo: Atlas, 1987.
- ☐ VITA, Á. de. Sociologia da Sociedade Brasileira. São Paulo: Editora Ática, 1989.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR**Nome:** Química II**Curso:** Técnico em Eletrotécnica (Integrado)**Ano:** 2º Ano**Carga Horária:** 80 h/a (67 h/r)**Docente Responsável:** Juliana Andreza Figueiroa**EMENTA**

Facilitar o processo de ensino - aprendizagem no estudo: das reações químicas; na análise das soluções; dos processos eletroquímicos; dos fatores termoquímicos que envolvem os processos físicos e químicos.

OBJETIVOS DE ENSINO**Geral**

Geral: Compreender e interpretar o desenvolvimento da química como ciência, dominando as suas noções básicas.

Específicos

Conceituar massa atômica, molecular; Compreender o conceito de mol, conceituar massa molar; Realizar corretamente os cálculos envolvendo quantidade de matéria e massa; Expressar as reações químicas através de equações químicas; Balancear equações e realizar cálculos estequiométricos; Calcular a concentração de soluções utilizando diferentes unidades; Caracterizar pilhas e eletrólise; Diferenciar reações endotérmicas das exotérmicas; Compreender o conceito de entalpia; Aplicar a Lei de Hess.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I

1.0 Cálculos Químicos

1.1 Massa atômica e mol;

1.2 Massa molecular;

1.3 Massa molar;

1.4 Determinação de fórmulas: fórmula mínima ou empírica e a fórmula molecular.

2.0 Estequiometria

2.1 Leis Ponderais;

2.2 Cálculos estequiométricos.

UNIDADE II

3.0 Soluções

3.1 Conceitos Gerais (definição, processo de dissolução, regra de solubilidade, estado de agregação, fenômeno de saturação, curvas de solubilidade);

3.2 Concentração das soluções;

3.3 Diluição e misturas de soluções.

UNIDADE III

4.0 Eletroquímica

4.1 Reações de oxidação;

4.2 Balanceamento de equações Redox;

4.1 Pilhas;

4.2 Eletrólise.

UNIDADE IV

5.0 Termoquímica

5.1 Conceito de entalpia;

5.2 Entalpia de formação;

5.3 Energia de ligação

5.4 Lei de Hess;

5.5 Energia livre.

METODOLOGIA DE ENSINO

Momentos ou etapas da disciplina

- ☐ A disciplina será dividida em: revisão de conteúdos anteriores necessários para aprendizagem do conteúdo a ser ministrado, exposição do conteúdo, resolução de exercícios e avaliação.

Estratégias de ensino e aprendizagem

- ☐ Aula expositiva-dialogada com apoio de diferentes tecnologias educacionais.
- ☐ Uso de laboratórios (bancadas, práticas, etc.)
- ☐ Visitas técnicas
- ☐ Realização de evento (ou atividades) relacionado aos conhecimentos da disciplina
- ☐ Atividades envolvendo dinâmicas e discussão em grupo; desenvolvimento e supervisão de atividades no ambiente escolar.
- ☐ Semana Acadêmica Unificada – SAU
- ☐ Outros

AValiação do processo de ensino e aprendizagem

Provas escritas, trabalhos e/ou listas de exercícios individuais e em grupo; estudos dirigidos.

Recursos Didáticos Necessários

- ☐ Quadro
- ☐ Projetor
- ☐ Vídeos/DVDs
- ☐ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☐ Equipamento de Som

Bibliografia

Básica

SICA: SANTOS, W., MÓL G., Química cidadã, volume 2 São Paulo; nova geração, 2010. FONSECA, Martha Reis Marques da. Química: Ensino médio, volume 2 / Martha Reis. 2. Ed – São Paulo; Ática, 2016. FELTRE, R., Química, volume 2. São Paulo: Moderna, 2009

Complementar

USBERCO, J.; SALVADOR, E. Química: volume 2. São Paulo: Saraiva, 2000. REIS, M, Interatividade Química: volume único. São Paulo: FTD, 2003. SARDELLA, A., FALCONE, M., Química: volume único. São Paulo: Ática, 2004. PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. Química na abordagem do cotidiano. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2010. Vol 2.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Nome:	FÍSICA II
Curso:	Técnico Integrado em Eletrotécnica
Ano:	2º
Carga Horária:	67h (80h/a)
Docente Responsável:	Emilio de Lucena Silva Evandro Alves Torquato Filho
EMENTA	
❑ Quantidade de Movimento: Análise dos Tipos de Colisões; Condições de Equilíbrio: Centro de Massa, Força e Torque. Calorimetria: Escalas Termométricas, Propagação de Calor, Dilatação Térmica, Calor; Termodinâmica: Lei Geral dos gases Ideias; Primeira e Segunda Lei da Termodinâmica, Máquinas Térmicas; Fluidos.	
OBJETIVOS de ensino	
Geral ❑ Nesta disciplina o aluno irá aprender os conceitos da calorimetria, onde irá ser capaz de fazer conversão entre as escalas de temperatura, bem como os fenômenos associados a transferência de calor e a dilatação/contração de materiais. Ele também irá aprender as leis que regem a termodinâmica e entenderá o princípio do funcionamento de uma máquina térmica e como funciona a estática e dinâmica de um fluido. Específicos ❑ Entender os conceitos da calorimetria. ❑ Compreender os mecanismos de transferência de calor. ❑ Entender como ocorrem as mudanças dos estados físicos. ❑ Compreender as Leis da termodinâmica e o funcionamento das máquinas térmicas. ❑ Realizar o estudo dos tipos de Colisões. ❑ Compreender a Estática e Dinâmica dos Fluidos.	
CONTEÚDO Programático	
UNIDADE I 1 Impulso e Quantidade de Movimento: 1.1 Conceito de Impulso e quantidade de movimento;	

- 1.2 Conservação da quantidade de movimento;
- 1.3 Colisões.
- 1.5 Equilíbrio:
- 1.6 Relação entre Força e Equilíbrio;
- 1.7 Torque;
- 1.8 Centro de Massa;
- 1.9 Princípio de funcionamento das alavancas.

UNIDADE II

- 2.1 Calorimetria:
 - 2.1.1 Definição de Temperatura;
 - 2.1.2 Medida de temperatura e a Lei zero da Termodinâmica;
 - 2.1.3 Conceito de calor;
 - 2.1.4 Mecanismos de transferência de calor;
 - 2.1.5 Variação de temperatura;
 - 2.1.6 Mudança de estado físico;
 - 2.1.7 Dilatação e contração térmica.

UNIDADE III

- 3.1 Termodinâmica:
 - 3.1.1 O que é um gás;
 - 3.1.2 Transformações termodinâmicas;
 - 3.1.3 Termodinâmica e Revolução Industrial;
 - 3.1.4 A Primeira Lei da Termodinâmica;
 - 3.1.5 A Segunda Lei da Termodinâmica;
 - 3.1.6 Ciclo de Carnot;
 - 3.1.7 Entropia;
 - 3.1.8 Máquinas Térmicas.

UNIDADE IV

- 4 Fluidos:
 - 4.1 O que são fluidos;
 - 4.2 Grandezas básicas no estudo dos fluidos;
 - 4.3 Princípios básicos no estudo dos fluidos;
 - 4.4 Alguns fenômenos que envolvem fluidos líquidos.

METODOLOGIA DE ENSINO

- A disciplina contará com aulas expositivas dialogadas, atividades práticas em laboratório e a realização de trabalhos em equipe e individuais, além da análise e discussão de estudos de caso e a aplicação de metodologias ativas para promover a construção do conhecimento no estudante.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM
❑ As avaliações serão realizadas através da aplicação de provas de desempenho didático; Listas de exercícios referentes ao conteúdo abordado em sala de aula; Desenvolvimento de relatórios das atividades práticas realizadas em laboratório; Resoluções de exercícios pelos alunos em sala de aula. Serão realizadas pelo menos duas avaliações a cada bimestre.
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS
❑ Quadro branco e pinceis; ❑ Smart TV; ❑ Projetor de slides; ❑ Calculadora científica; ❑ Livro didático.
BIBLIOGRAFIA
<i>Básica</i> ❑ SANT'ANNA, Blaidi; MARTINI, Glorinha; REIS, Hugo C.; SPINELLI, Walter. Conexões com a Física. vol. 2. São Paulo: Moderna, 2013. ❑ YAMAMOTO, Kazuhito; FUKU, Luiz Felipe. Física para o Ensino Médio. vol. 2. São Paulo: Saraiva, 2016. ❑ DOCA, Ricardo H.; BISCUOLA, Gualter J.; BOAS, Newton V. Física. vol. 2. São Paulo: Saraiva, 2016. <i>Complementar</i> ❑ DOCA, Ricardo H.; BISCUOLA, Gualter J.; BOAS, Newton V. Tópicos de Física. vol. 2. São Paulo: Saraiva, 2012. ❑ FUKUI, Ana et al. Ser Protagonista – Física. vol. 2. SM, 2014. ❑ RAMALHO, Francisco Jr.; FERRARO, Nicolau G.; SOARES, Paulo A. T. Os Fundamentos da Física. vol. 2. São Paulo: Moderna, 2007. ❑ KANTOR, Carlos A. et al. Quanta Física. vol. 2. São Paulo: Pearson, 2013. ❑ UNIVERSITY OF COLORADO, PhET – Interactive Simulations. Disponível em: <https://phet.colorado>.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Nome:	Biologia II
Curso:	Técnico em Eletrotécnica (Integrado)
Ano:	2º Ano
Carga Horária:	80 h/a (67 h/r)
Docente Responsável:	Dandara Monalisa Mariz da Silva Quirino Bezerra
EMENTA	
Sistemática e classificação biológica. Vírus. Bactérias. Algas. Protozoários. Fungos. Diversidade, reprodução e fisiologia das plantas. Tendências evolutivas nos grupos animais. Animais invertebrados e vertebrados. Anatomia e Fisiologia Humana.	
OBJETIVOS DE ENSINO	
Geral Proporcionar ao discente a compreensão sobre a classificação e diversidade dos seres vivos, permitindo caracterizar os grupos de organismos dos mais simples aos mais complexos, bem como a estrutura anatômica e fisiológica das plantas e dos animais. Específicos ☐ Compreender a classificação biológica dos seres vivos; ☐ Conhecer as características gerais dos vírus; ☐ Descrever as características gerais, reprodução e importância dos organismos pertencentes aos Reinos Monera, Protocista, Fungi, Plantae e Animalia; ☐ Diferenciar as doenças causadas por diversos grupos de microrganismos; ☐ Reconhecer a célula como unidade morfofisiológica dos seres vivos; ☐ Compreender os diferentes processos do metabolismo energético; ☐ Caracterizar a estrutura anatômica e funcional humana que permitem a homeostase corporal.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	

UNIDADE I – Classificação biológica e os seres mais simples

- ☐ Sistemática e classificação biológica
- ☐ Vírus, bactérias e arqueas
- ☐ Algas, protozoários e fungos

UNIDADE II - Reino das plantas

- ☐ Diversidade das plantas
- ☐ Reprodução e desenvolvimento das angiospermas
- ☐ Fisiologia das plantas

UNIDADE III - Reino dos animais

- ☐ Tendências evolutivas nos grupos animais
- ☐ Animais invertebrados
- ☐ Animais vertebrados

UNIDADE IV - Fisiologia Humana

- ☐ Nutrição, respiração, circulação e excreção
- ☐ Integração e controle corporal

METODOLOGIA DE ENSINO

- ☐ Aulas expositivas e dialogadas ilustradas com recursos audiovisuais;
- ☐ Análise e discussão de textos (capítulo de livros, artigos, reportagens, etc.);
- ☐ Atividades de pesquisa;
- ☐ Exibição de documentários e discussão em sala;
- ☐ Apresentação de seminários;
- ☐ Aulas práticas no laboratório de Biologia;
- ☐ Aulas de campos dentro e fora da instituição;
- ☐ Atividades em plataformas digitais;
- ☐ Resolução de exercícios do livro didático ou propostos.

AValiação DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- ☐ Avaliação contínua do conteúdo ministrado;
- ☐ Avaliações escritas;
- ☐ Relatórios de aula prática.
- ☐ Relatórios de aula de campo
- ☐ Trabalhos de pesquisa individuais ou em grupo;
- ☐ Exercícios propostos em sala de aula;
- ☐ Avaliação dos seminários apresentados;
- ☐ Exercícios em plataforma digitais;
- ☐ Participação nas atividades acadêmicas transdisciplinares (projetos de extensão/pesquisa, feiras e semanas temáticas, etc).

RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS

- ☐ Quadro branco;
- ☐ Lápis e apagador para quadro branco;
- ☐ Computador, TV, aparelho Data Show;
- ☐ Caixas de som.
- ☐ Apontador a laser;
- ☐ Livros e artigos científicos em revistas;
- ☐ Documentários / vídeos;
- ☐ Material de laboratório.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- ☐ AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. **Biologia moderna**. 1ª Ed. Vol. 2. São Paulo: Moderna, 2016.
- ☐ LOPES, S.; ROSSO, S. **BIO**. 3ª Edição. Vol. 2. São Paulo: Saraiva, 2014.
- ☐ MENDONÇA, V. L. **Biologia: os seres vivos**. 3ª Ed. Vol. 2. São Paulo: AJS, 2016.

Complementar

- ☐ BARBOSA, R. P.; VIANA, V. J.; RANGEL, M. B. A. **Fauna e flora silvestre: equilíbrio e recuperação ambiental**. São Paulo: Érica, 2014.
- ☐ BARSANO, P. R.; BARBOSA, R. P.; VIANA, V. J. **Biologia Ambiental**. 2ª ed. São Paulo: Érica, 2014.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Nome:	Matemática II
Curso:	Técnico em Eletrotécnica (Integrado)
Ano:	2º Ano
Carga Horária:	120 h/a (100 h/r)
Docente Responsável:	Elder Guedes dos Santos
EMENTA	
Trigonometria; números complexos, Matrizes; Determinantes; Sistemas Lineares; Polígonos inscritos e áreas; Geometria de posição; Poliedros	
OBJETIVOS DE ENSINO	
Geral	Capacitar o aluno para identificar, representar e desenvolver métodos ou modelos matemáticos para solucionar problemas cotidianos em diferentes áreas.
Específicos	☐ Aplicar os conceitos de seno, cosseno e tangente no triângulo; ☐ Encontrar os valores das medidas dos elementos de um triângulo, através das relações e razões trigonométricas; ☐ Relacionar ângulos complementares e suplementares do seno e do cosseno; ☐ Calcular a medida de um arco, em radiano ou em grau; ☐ Converter graus em radianos e vice-versa; ☐ Determinar a medida dos arcos côngruos; ☐ Representar os arcos côngruos no ciclo trigonométrico; ☐ Determinar o sinal do seno e do cosseno em cada quadrante; ☐ Associar os arcos aos pontos da circunferência trigonométrica; ☐ Calcular o seno, o cosseno e a tangente dos arcos e seus côngruos; ☐ Representar graficamente as funções trigonométricas; ☐ Aplicar na resolução dos problemas o conceito de seno, cosseno e tangente; ☐ Compreender o conjunto dos números complexos do ponto de vista histórico; ☐ Ampliar a visão em relação aos conjuntos numéricos; ☐ Operar algébrica e geometricamente com números complexos; ☐ Aplicar os números complexos em diversas áreas do conhecimento; ☐ Representar genericamente uma matriz; ☐ Construir uma matriz a partir de uma lei de formação; ☐ Classificar as matrizes;

- ☐ Adicionar, subtrair e multiplicar matrizes;
- ☐ Utilizar as matrizes na solução de problemas;
- ☐ Representar um sistema através de determinantes;
- ☐ Encontrar o valor de um determinante de ordem maior que 2;
- ☐ Identificar os sistemas de equações lineares;
- ☐ Encontrar a solução de um sistema de equação linear de ordem maior ou igual a 2.
- ☐ Classificar um sistema de equações lineares a partir de determinantes;
- ☐ Classificar um sistema de equações lineares a partir de escalonamento;
- ☐ Resolver problemas envolvendo sistemas de equações lineares de ordem maior ou igual a 2;
- ☐ Identificar e definir os polígonos;
- ☐ Calcular perímetro e área de polígonos;
- ☐ Identificar e determinar áreas de polígonos regulares;
- ☐ Resolver problemas envolvendo geometria plana;
- ☐ Definir e identificar planos, retas e suas posições;
- ☐ Analisar posições de perpendicularismo e paralelismo de retas e planos
- ☐ Definir e identificar os poliedros e seus elementos;
- ☐ Classificar e nomear os poliedros;
- ☐ Reconhecer os poliedros convexos, não convexos e regulares;
- ☐ Aplicar a relação de Euler;
- ☐ Solucionar problemas envolvendo os poliedros e a relação de Euler;

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I

1. Trigonometria - Triângulos

- 1.1 A origem da trigonometria;
- 1.2 Triângulos retângulos;
- 1.3 Seno e cosseno de ângulos obtusos;
- 1.4 Lei dos senos;
- 1.5 Lei dos cossenos.

2. Conceitos trigonométricos básicos

- 2.1. Arcos e ângulos;
- 2.2. Unidades de medidas;
- 2.3. Ciclo trigonométrico;
- 2.4. Arcos Côngruos.

UNIDADE II

3. Funções trigonométricas

- 3.1. Seno, cosseno e tangente de um número real;
- 3.2. ângulos notáveis do seno e do cosseno;
- 3.3. Redução ao primeiro quadrante;
- 3.4. Representação geométrica da função seno, cosseno e tangente;
- 3.5. Estudo da função seno;
- 3.6. Estudo da função cosseno;
- 3.7. Estudo da função tangente.

4. Números Complexos

- 4.1. Conjunto dos números complexos;
- 4.2. Forma algébrica;
- 4.3. Operações na forma algébrica;
- 4.4. Conjugado de um número complexo;
- 4.5. Divisão de números complexos;
- 4.6. Representação geométrica dos números complexos;
- 4.7. Módulo de um número complexo;
- 4.8. Forma trigonométrica dos números complexos;
- 4.9. Multiplicação e divisão na forma trigonométrica;
- 4.10. Potenciação de números complexos (1ª fórmula de De Moivre);
- 4.11. Radiciação de números complexos (2ª fórmula de De Moivre).

UNIDADE III

5. Matrizes e Determinantes

- 5.1. Introdução as matrizes;
- 5.2. Definição de matrizes;
- 5.3. Igualdade de Matrizes;
- 5.4. Classificação de matrizes;
- 5.5. Adição e subtração de matrizes;
- 5.6. Multiplicação de matrizes por um número real;
- 5.7. Multiplicação entre matrizes;
- 5.8. Determinante de uma matriz de ordem 2;
- 5.9. Determinante de uma matriz de ordem maior ou igual a 3.
- 5.10. Aplicações de matrizes.

6. Sistemas lineares

- 6.1. Definições;
- 6.2. Classificação de um sistema linear;
- 6.3. Solução de um sistema linear através de determinantes;
- 6.4. Método do escalonamento;
- 6.5. Representação gráfica de sistemas lineares;
- 6.6. Aplicações dos sistemas lineares.

UNIDADE IV

7. Polígonos inscritos e áreas

- 7.1. Polígonos Regulares Inscritos na circunferência;
- 7.2. Áreas: Medidas de Superfícies (polígonos);
- 7.3. Áreas e perímetros de polígonos regulares.

8. Poliedros

- 8.1. Poliedro convexo e não convexo;
- 8.2. Relação de Euler;
- 8.3. Poliedros regulares.

- ☐ Aulas expositivas dialogadas com o auxílio de recursos audiovisuais;
- ☐ Aulas práticas com o auxílio de softwares matemáticos;
- ☐ Aplicação de trabalhos individuais ou em grupos;
- ☐ Resolução de listas de exercícios;
- ☐ Leitura de textos introdutórios relacionados à matemática;
- ☐ Exibição de vídeos;
- ☐ Semana Acadêmica Unificada - SAU.

AValiação do Processo de Ensino e Aprendizagem

- ☐ Prova escrita individual ou em dupla;
- ☐ Trabalhos de pesquisa individual ou em grupo;
- ☐ Listas de exercícios individual ou em grupo;
- ☐ Seminários com apresentação de aplicações práticas.

Recursos Didáticos Necessários

- ☐ Livros didáticos;
- ☐ DVDs, vídeos da internet;
- ☐ Projetor de dados multimídia;
- ☐ Quadro branco;
- ☐ Marcadores para quadro branco;
- ☐ Materiais manipulados;
- ☐ Laboratório de informática;
- ☐ Softwares matemáticos (Winplot, GeoGebra Classic, Poly e outros).

BIBLIOGRAFIA

Básica

- ❑ FUGITA, Felipe; BONJORNIO, José Roberto; JÚNIOR, José Ruy Giovanni; **Por toda parte matemática**: 2º ano: ensino médio: volume II. 1ª ed. São Paulo: FTD, 2024.
- ❑ DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando. **Do seu jeito: Matemática**: área de Matemática e suas Tecnologias. Vol. 2. 1ª ed. São Paulo: Ática, 2024.
- ❑ SOUZA, Joamir Roberto de. **360º matemática**. Voume II. 1ª ed. São Paulo: FTD, 2024.

Complementar

- ❑ BONJORNIO, José Roberto; JUNIOR, José Ruy Giovanni; SOUSA, Paulo Roberto Câmara de. **Prisma Matemática: geometria e trigonometria**. 1ª ed. São Paulo: Editora FTD, 2020.
- ❑ BONJORNIO, José Roberto; JUNIOR, José Ruy Giovanni; SOUSA, Paulo Roberto Câmara de. **Prisma Matemática: sistemas, matemática financeira e grandezas**. 1ª ed. São Paulo: Editora FTD, 2020.
- ❑ BONJORNIO, José Roberto; JUNIOR, José Ruy Giovanni; SOUSA, Paulo Roberto Câmara de. **Prisma Matemática: geometria**. 1ª ed. São Paulo: Editora FTD, 2020.
- ❑ HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol. 5. 8ª ed. São Paulo: Atual, 2013.
- ❑ IEZZI, Gelson *et al.* **Identidade Saraiva: Matemática: área de Matemática e suas Tecnologias**: volume 2ª 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2024.
- ❑ IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol. 3. 9ª ed. São Paulo: Atual, 2013.
- ❑ IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol. 4. 8ª ed. São Paulo: Atual, 2013.
- ❑ PAIVA, Manoel; PAIVA, Ewerton; PAIVA, Beto. **Moderna plus matemática Paiva**. Vol. 2. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2024.
- ❑ FERREIRA, Fabricio Eduardo; SMOLE, Katia Stocco; DINIZ, Maria Ignez. **Ser protagonista matemática e suas tecnologias 2**. Volume II. 1ª ed. São Paulo: Edições SM, 2024.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Nome: Língua Estrangeira Moderna I (Inglês)	
Curso: Técnico em Eletrotécnica (Integrado)	
Ano: 2º Ano	
Carga Horária: 80 h/a (67h/r)	
Docente Responsável: Gerthruedes Hellena Cavalcante de Araújo	
EMENTA	
O ensino de língua inglesa, neste curso específico, oferece ao aluno uma ferramenta de apoio e meio de acesso a diversos saberes, permitindo um olhar diferenciado para a seleção de conteúdos e estratégias de ensino, considerando as necessidades do aluno. Neste contexto, a língua inglesa oferece oportunidades de leitura e compreensão de gêneros textuais voltados tanto para as áreas específicas de cada curso como também para o nosso cotidiano. Com foco no inglês instrumental, a disciplina busca promover uma interdisciplinaridade com as demais áreas de estudo da grade curricular, trabalhando conteúdos comuns que se relacionam com o intuito de aprofundar o conhecimento e levar dinâmica ao ensino. Aborda, especificamente: estratégias de leitura, leitura e compreensão de gêneros textuais diversos, vocabulário e estruturas gramaticais contextualizadas.	
OBJETIVOS DE ENSINO	
Geral Capacitar o aluno a ler e compreender textos em inglês através da apresentação e prática de estratégias de leitura, estruturas gramaticais e vocabulário contextualizado da língua inglesa; Incentivar a leitura e compreensão de gêneros textuais diversos em língua inglesa e a aprendizagem da língua inglesa de uma forma geral; Expandir o vocabulário geral e específico de língua inglesa do aluno, voltado para sua área de interesse. Específicos ☐ Identificar, selecionar e utilizar estratégias de leitura para compreensão dos textos em inglês de forma autônoma de acordo com o gênero textual e com seu objetivo de leitura; ☐ Reconhecer e utilizar as estruturas gramaticais como auxílio para compreensão de textos; ☐ Ler e identificar gêneros textuais diversos, através do reconhecimento das características próprias de cada gênero, seu público-alvo, domínio discursivo e objetivo(s); ☐ Utilizar o dicionário de maneira eficaz; ☐ Identificar tempos, modos e vozes do verbo em situação, e identificar e/ou inferir sentidos de formas verbais contextualizadas, relacionando emprego e uso de formas verbais; ☐ Mobilizar, reconhecer e utilizar recursos linguístico-estruturais: grupos nominais, estrutura frasal, verbos auxiliares e modais, tempos verbais, referentes, conectivos.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	

UNIDADE I

- ☐ Topic 1: Welcome to class; Grammar: verb “be” (+), subject pronouns; Vocabulary: days of the week, numbers 0-20.
- ☐ Topic 2: One world; Grammar: verb “be” (-) and (?); Vocabulary: countries, numbers 21-100.
- ☐ Topic 3: What’s your email?; Grammar: possessive adjectives: my, your, etc.; Vocabulary: classroom language.
- ☐ Topic 4: Are you tidy or untidy?; Grammar: singular and plural nouns; Vocabulary: things, in, on, under.
- ☐ Topic 5: Made in America; Grammar: adjectives; Vocabulary: colours, adjectives, modifiers: very/really, quite.
- ☐ Topic 6: Slow down!; Grammar: imperatives, let’s; Vocabulary: feelings.

UNIDADE II

- ☐ Topic 7: Britain: the good and the bad; Grammar: present simple (+) and (-); Vocabulary: verb phrases: cook dinner, etc.
- ☐ Topic 8: 9 to 5; Grammar: present simple (?); Vocabulary: jobs.
- ☐ Topic 9: Love me, love my dog; Grammar: word order in questions; Vocabulary: question words.
- ☐ Topic 10: Family photos; Grammar: possessive ‘s, Whose...?; Vocabulary: family. Topic 11: From morning to night; Grammar: prepositions of time (at, in, on) and place (at, in, to); Vocabulary: daily routine.
- ☐ Topic 12: Blue Zones; Grammar: position of adverbs, expressions of frequency; Vocabulary: months, adverbs, and expressions of frequency.

UNIDADE III

- ☐ Topic 13: Vote for me!; Grammar: can / can’t; Vocabulary: verb phrases: buy a newspaper, etc.
- ☐ Topic 14: A quiet life?; Grammar: present continuous: be + verb + -ing; Vocabulary: noise: verbs and verb phrases.
- ☐ Topic 15: A city for all seasons; Grammar: present simple or present continuous?; Vocabulary: the weather and seasons.
- ☐ Topic 16: A North African story; Grammar: object pronouns: me, you, him, etc.; Vocabulary: words in a story.
- ☐ Topic 17: The third Friday in June; Grammar: like + (verb + -ing); Vocabulary: the date, ordinal numbers.
- ☐ Topic 18: Making music; Grammar: revision: be or do?; Vocabulary: music; giving opinions.

UNIDADE IV

- ☐ Topic 19: Selfies; Grammar: past simple of be: was/were; Vocabulary: word formation: write/ writer.
- ☐ Topic 20: Wrong name, wrong place; Grammar: past simple - regular verbs; Vocabulary: past time expressions.
- ☐ Topic 21: Happy New Year?; Grammar: past simple - irregular verbs;

Vocabulary: go, have get.

- ☐ Topic 22: A murder mystery; Grammar: past simple - regular and irregular; Vocabulary: irregular verbs.
- ☐ Topic 23: A house with a history; Grammar: there is/ there are, some/ any (+) plural nouns; Vocabulary: the house.

METODOLOGIA DE ENSINO

- ☐ Aulas expositivas e dialogadas;
- ☐ Leitura e discussão de textos de maneira individual e coletiva;
- ☐ Exercícios individuais, em dupla e em pequenos grupos;
- ☐ Utilização de recursos e plataformas digitais;
- ☐ Utilização dos laboratórios de língua e informática;
- ☐ Atividades complementares no Moodle.

AValiação DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

As avaliações seguirão critérios quantitativos e qualitativos, sendo duas avaliações formais ao longo de cada bimestre. A Avaliação formal poderá ter os seguintes formatos:

- ☐ Produção de textos a partir dos conteúdos trabalhados.
- ☐ Estudo dirigido conceitual.
- ☐ Exposição em grupos sobre as temáticas estudadas.
- ☐ Avaliação objetiva e subjetiva.

RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS

- ☐ Quadro
- ☐ Projetor
- ☐ Vídeos/DVDs
- ☐ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☐ Equipamento de Som
- ☐ Laboratório de línguas

BIBLIOGRAFIA

Básica

- ❑ DIAS, Reinildes Faria, Raquel. Jucá, Leina. **High Up**: ensino médio 1. Macmillan, 2013.
- ❑ Dicionário Oxford Escolar para estudantes brasileiros de inglês, edição atualizada.
- ❑ LATHAM-KOENIG, Christina; LAMBERT, Jerry; OXENDEN, Clive; SELIGSON, Paul. **English File Elementary e-book**. Student's Book. Fourth edition. UK: Oxford University Press, 2019.
- ❑ REJANI, Márcia. **Learning English through texts**. v.1. São Paulo, Texto Novo, 2003.
- ❑ TILIO, Rogério (Org.). **Voice Plus 1**. São Paulo: Richmond, 2016.

Complementar

- ❑ BAZERMAN, Charles. **Gêneros textuais, tipificação e interação**. São Paulo, Cortez: 2005.
- ❑ MUNHOZ, Rosângela. (2000). **Inglês Instrumental**: estratégias de leitura. Módulo 1. São Paulo: Texto novo.
- ❑ _____. (2000). **Inglês Instrumental**: estratégias de leitura. Módulo 2. São Paulo: Texto novo.
- ❑ PAIVA, V.L.M.O. **Desenvolvendo a habilidade de leitura**. In: PAIVA, V.L.M.O. (Org.). Práticas de ensino e aprendizagem de inglês com foco na autonomia. Belo Horizonte: Faculdade de Letras da UFMG, 2005.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Metodologia da Pesquisa Científica

Curso: Técnico em Eletrotécnica (Integrado)

Ano: 2º Ano

Carga Horária: 40 h/a (33 h/r)

Docente Responsável: Raphael Henrique Falcão de Melo

EMENTA

A especificidade do conhecimento científico com relação a outros tipos de conhecimento. Os diferentes tipos de métodos científicos: métodos de abordagem e de procedimento. As técnicas de pesquisa. Métodos e técnicas de estudo. Elaboração de projetos de pesquisa e estrutura de trabalhos científicos. Normas técnicas para elaboração de trabalhos científicos (ABNT).

OBJETIVOS DE ENSINO

Geral

Compreender a especificidade do conhecimento científico, os seus principais métodos e técnicas, bem como o conjunto de procedimentos necessários à elaboração de trabalhos científicos.

Específicos

- ☐ Identificar a especificidade do conhecimento científico;
- ☐ Assimilar os diferentes tipos de métodos científicos, classificando-os em métodos de abordagem e de procedimentos;
- ☐ Apreender as diferentes técnicas de pesquisa e exemplificar sua utilização;
- ☐ Adquirir a habilidade de estudar e pesquisar através dos métodos e técnicas de estudo;
- ☐ Conhecer a estrutura de projetos e elaborar projetos de pesquisa, exercitando as técnicas e métodos estudados;
- ☐ Aprender os passos da elaboração da pesquisa e realizar uma pesquisa baseada no projeto produzido;
- ☐ Identificar a estrutura de trabalhos científicos as normas técnicas para sua elaboração.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I

1. Conhecimento científico e outros tipos de conhecimentos
 - 1.1 Conhecimento popular
 - 1.2 Conhecimento religioso
 - 1.3 Conhecimento filosófico
 - 1.4 Conhecimento científico
2. Métodos de abordagem
 - 2.1. Método dedutivo
 - 2.2. Método indutivo
 - 2.3. Método hipotético-dedutivo
 - 2.4. Método dialético

UNIDADE II

3. Métodos de procedimento
 - 3.1. Experimental
 - 3.2. Observacional
 - 3.3. Comparativo
 - 3.4. Estatístico
 - 3.5. Clínico
 - 3.6. Monográfico
 - 3.7. Histórico
4. Técnicas de Pesquisa
 - 2.1. Pesquisa documental
 - 2.2. Pesquisa bibliográfica
 - 2.3. Pesquisa de campo
 - 2.3. Pesquisa de laboratório
 - 2.4. Observação
 - 2.5. Entrevista

- 2.6. Questionário
- 2.7. Formulário

UNIDADE III

- 5. Elaboração de projetos
 - 2.1. Delimitação do tema
 - 2.2. Problema de pesquisa e hipóteses
 - 2.3. Objetivos
 - 2.3. Justificativa
 - 2.4. Metodologia
 - 2.5. Referencial teórico
 - 2.6. Cronograma
 - 2.7. Referências
- 6. Métodos e técnicas de estudo
 - 2.1. Resumos
 - 2.2. Fichamentos
 - 2.3. Resenhas
 - 2.3. Fluxogramas

UNIDADE IV

- 7. Normas técnicas para elaboração de trabalhos científicos
 - 2.1. Regras gerais de formatação
 - 2.2. Estruturas gerais de um trabalho acadêmico
 - 2.3. Elementos textuais e pós-textuais
 - 2.4. Elaboração de referências bibliográficas
 - 2.5. Normas para citações
- 8. Estrutura de trabalhos científicos
 - 2.1. Artigo
 - 2.2. Relatório de Pesquisa
 - 2.3. Relatório de Estágio
 - 2.4. Trabalho de Conclusão de Curso

METODOLOGIA DE ENSINO

Serão utilizados como procedimentos didáticos aulas expositivas, dialógicas e com recursos audiovisuais, leituras dirigidas, debates, pesquisas, seminários, dinâmicas de grupo, análise de filmes. As aulas e as atividades se darão prioritariamente em sala de aula e no laboratório de informática, através da utilização de quadro e pincel, data show, computadores, livros e textos.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação do processo de ensino e aprendizagem se dará através da participação, assiduidade, pesquisas, trabalhos, seminários e atividades avaliativas realizadas em sala de aula. A periodicidade das avaliações será bimestral e continuada e visarão examinar a adequação dos objetivos referentes a cada conteúdo com a aprendizagem, bem como identificar os principais impasses e necessidades de melhorias metodológicas na relação de ensino-aprendizagem.

RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS

Quadro branco e pincel, Datashow, livros, computadores.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- ❑ GIL, A. (2008). Métodos e técnicas da pesquisa social. São Paulo: Editora Atlas.
- ❑ LAKATOS, E.; MARCONI, M. (2003). Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Editora Atlas.
- ❑ SAMPIERI, R.; CALLADO, C.; LUCIO, R. (2013). Metodologia de Pesquisa. São Paulo: Penso Editora.

Complementar

- ❑ ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724: Apresentação de trabalhos acadêmicos. Rio de Janeiro, 2019.
- ❑ ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10520: Citações em documentos. Rio de Janeiro, 2019.
- ❑ ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6024: Numeração progressiva das seções de um documento escrito. Rio de Janeiro, 2019.
- ❑ ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: Referências. Rio de Janeiro, 2019.
- ❑ WAZLAWICK, R. (2009). METODOLOGIA DE PESQUISA PARA CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO. RIO DE JANEIRO: EDITORA CAMPUS/ELSEVIER.

Dados do Componente Curricular

Nome: **Eletrônica Analógica e Digital**

Curso: **Técnico Integrado em Eletrotécnica**

Ano: **2º**

Carga Horária: **67 h (80 h/a)**

Docente Responsável: **Malone Soares de Castro**

Ementa

Circuitos eletrônicos analógicos básicos. Diodos, transistores e amplificadores. Fontes de alimentação. Introdução à eletrônica digital. Sistemas de numeração. Álgebra de Boole. Portas lógicas e circuitos combinacionais. Circuitos sequenciais básicos. Aplicações práticas da eletrônica analógica e digital.

Objetivos de ensino

Geral

- ❑ Proporcionar ao estudante conhecimentos teóricos e práticos sobre os princípios da eletrônica analógica e digital, capacitando-o para

interpretar, montar, analisar e testar circuitos eletrônicos analógicos e digitais utilizados em sistemas de automação, controle e instrumentação.

Específicos

- ❑ Compreender os conceitos fundamentais da eletricidade aplicada à eletrônica.
- ❑ Utilizar instrumentos de medição elétrica (multímetro e osciloscópio).
- ❑ Interpretar esquemas e diagramas eletrônicos.
- ❑ Analisar o funcionamento de circuitos eletrônicos analógicos básicos.
- ❑ Compreender o funcionamento de diodos, transistores e amplificadores.
- ❑ Estudar fontes de alimentação e circuitos retificadores.
- ❑ Conhecer os sistemas de numeração utilizados na eletrônica digital.
- ❑ Aplicar os conceitos da Álgebra Booleana na simplificação de circuitos.
- ❑ Projetar e analisar circuitos com portas lógicas.
- ❑ Compreender o funcionamento de circuitos combinacionais e sequenciais.
- ❑ Desenvolver habilidades práticas por meio de montagens e simulações de circuitos eletrônicos analógicos e digitais.

Conteúdo Programático

Instrumentação e Componentes Eletrônicos

1. Diodos semicondutores
2. Retificação de meia onda e onda completa
3. Diodo Zener e reguladores de tensão
4. Transistores bipolares (BJT)
5. Transistores de efeito de campo (FET)
6. Amplificadores básicos
7. Conceitos de sinais analógicos e digitais
8. Sistemas de numeração: decimal, binário, octal e hexadecimal
9. Conversão entre sistemas numéricos
10. Operações lógicas fundamentais e Tabelas-verdade
11. Álgebra de Boole
12. Portas lógicas: AND, OR, NOT, NAND, NOR, XOR, XNOR

13. Circuitos combinacionais e sequenciais 14. Projeto de circuitos combinacionais
Metodologia de Ensino
☐ Aulas teóricas expositivas e dialogadas utilizando recursos audiovisuais. ☐ Aulas no Laboratório de Informática para simular circuitos básicos usando <i>softwares</i> Tinkercad e Multisim. ☐ Aulas práticas no Laboratório de Eletrônica para montagem e testes de circuitos com diodos, transistores e amplificadores. ☐ Aulas práticas no Laboratório de Eletrônica para montagem e testes de circuitos digitais usando portas lógicas. ☐ Núcleos de estudos para melhorar resultados do processo de ensino-aprendizagem.
Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem
• Avaliações teóricas; • Avaliações práticas realizadas no Laboratório de Informática e no Laboratório de Eletrônica.
Recursos Didáticos Necessários
• Sala de aula com quadro e datashow/TV. • Laboratório de Eletrônica. • Laboratório de Informática.
Bibliografia
Básica • SEDRA, A. S.; SMITH, K. C. <i>Microeletrônica</i>. 5 ed. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. • BOYLESTAD, R. L.; NASHELSKY, L. <i>Dispositivos Eletrônicos e Teoria dos Circuitos</i>. 11. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013 • IDOETA, I. V. e CAPUANO, Francisco G., <i>Elementos de Eletrônica Digital</i>. 41ª ed. São Paulo: Érica, 2012. Complementar 3. MALVINO, A. BATES, D. J. <i>Eletrônica</i> 7ª edição. McGraw-Hill. 2007.

4. LATT, C. *Eletrônica para Makers: Um manual prático para o novo entusiasta de eletrônica*. 1. ed. São Paulo: Novatec, 2016.
5. LOURENÇO, A. C.; CRUZ, E. C. A; GOMES, S.R. F.; CHOUERI JÚNIOR, S, *Circuitos Digitais - Estude e Use*. São Paulo: MAKRON Érica, 2007

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
Nome: Projeto de Instalações Elétricas Prediais e Projeto VDI
Curso: Técnico Integrado em Eletrotécnica
Ano: 2º
Carga Horária: 67h (80h/a)
Docente Responsável: Tarcísio Oliveira de Moraes Júnior
EMENTA
❑ Estudo e desenvolvimento de projetos de instalações elétricas residenciais e projeto VDI (voz, dados e imagem) em baixa tensão, com foco em segurança, eficiência energética e conformidade com as normas técnicas vigentes (especialmente a ABNT NBR 5410). Dimensionamento de condutores, condutos, dispositivos de proteção e comando. Conceituação, cálculo e agrupamento de medidores em Quadros de Distribuição Coletiva (QDC), atendendo aos padrões de entrada da concessionária de energia local. Introdução à elaboração de plantas baixas elétricas e diagramas unifilares por meio de ferramentas computacionais (CAD ou REVIT).
OBJETIVOS de ensino
Geral ❑ Planejar, dimensionar, desenhar e executar projetos elétricos de baixa tensão, projetos VDI. Especificar e estruturar quadros de medidores coletivos, garantindo a segurança das instalações e dos usuários. Específicos ❑ Interpretar e aplicar as normas técnicas regulamentadoras (NBR 5410, NBR 14039, NBR 5419, NR-10). ❑ Quantificar e distribuir pontos de iluminação e tomadas (TUG e TUE) em uma planta baixa. ❑ Dimensionar circuitos elétricos (cabos, disjuntores, IDR e DPS). ❑ Dimensionar cabos para antenas de TV, internet, câmeras de segurança e rede de interfone;

- ❑ Projetar quadros de distribuição interna e quadros de medição coletiva para edifícios residenciais.
- ❑ Desenvolver o diagrama unifilar e a lista de materiais do projeto.

CONTEÚDO Programático

1. Fundamentos.
 - 1.1. Conceito de projeto.
 - 1.2. Atribuições e responsabilidade técnica do profissional.
 - 1.3. Importância da normatização.

2. Planejamento das Instalações.
 - 2.1. Análise de plantas dos projetos complementares, arquitetura, hidrossanitário, fundação, estrutura, etc.
 - 2.2. Aspectos econômicos e viabilidade técnica
 - 2.4. Simbologia padronizada (ABNT).

3. Projeto Elétrico Predial
 - 3.1 Distribuição de pontos
 - 3.2 Levantamento de carga, quadro de carga e distribuição de circuitos
 - 3.2 Dimensionamento de tubulação
 - 3.3 Dimensionamento de condutores
 - 3.4 Dimensionamento das proteções
 - 3.5 Quadro de distribuição
 - 3.6 Sistema de aterramento e o condutor de proteção
 - 3.6 Quantitativo de material
 - 3.7 Montagem de prancha no CAD ou REVIT

4. Quadro de Distribuição Coletiva (Medição Agrupada)
 - 4.1 Conceito de demanda e fator de demanda para unidades consumidoras individuais e coletivas.
 - 4.2 Dimensionamento de ramal de entrada, alimentadores e prumadas elétricas.
 - 4.3 Dimensionamento das unidades consumidoras
 - 4.4 Padrão de entrada da concessionária local: caixas de medição, proteção geral e barramentos.
 - 4.5 Estruturação física e elétrica do Quadro de Distribuição Coletiva (QDC) e centro de medição.
 - 4.6 Memorial descritivo
 - 4.7 Montagem de prancha CAD ou REVIT

5. Projeto VDI (VOz, dados e imagem) 5.1 Tipos de cabos 5.2 Distribuição de pontos de internet, Câmeras, interfone e TV 5.3 Dimensionamento dos cabos 5.4 Dimensionamento dos condutos 5.5 Central telefônica 5.6 Diagrama Unifilar 5.7 Quantitativo de material 5.8 Montagem de prancha CAD ou REVIT
METODOLOGIA DE ENSINO
❑ Aulas expositivas e dialogadas com uso de recursos audiovisuais. ❑ Aulas práticas em laboratório de informática para o desenvolvimento de projetos (CAD/BIM). ❑ Estudos de caso reais baseados nos manuais técnicos das concessionárias de energia locais. ❑ Desenvolvimento de um Projeto Integrador Final (um projeto elétrico residencial/comercial completo englobando a medição coletiva)
AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM
A avaliação será processual e formativa, considerando: ❑ Participação e execução das atividades práticas em sala/laboratório. ❑ Testes teóricos e práticos de dimensionamento. ❑ Entrega e apresentação do projeto elétrico final (Planta baixa, Diagramas, Memorial de Cálculo e Lista de Materiais).
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS
❑ Sala de aula contendo quadro branco e pincel atômico; datashow/TV. ❑ Laboratório de instalações elétricas. ❑ Laboratório de Informática com os <i>softwares</i> da disciplina instalados.
BIBLIOGRAFIA
Básica ❑ CREDER, Hélio. Instalações Elétricas. 16. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016. ❑ Normas técnicas: NDU 001 e NDU 003 concessionária Energisa ❑ Normas Técnicas: ABNT NBR 5410 (Instalações elétricas de baixa tensão) e Regulamentos Técnicos da Concessionária de Energia Local (ex: Light, Enel, Cemig, CPFL, Coelba, etc.).

Complementar

- ❑ CREDEDIO, Paulo Sergio. *Instalações Elétricas Residenciais e Comerciais*. Editora Érica.
- ❑ NISKIER, Julio; MACINTYRE, Archibald Joseph. *Instalações Elétricas*. LTC.
- ❑ COELHO, Filipe. *Projetos de Instalações Elétricas Residenciais*. Editora Érica.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: **Automação Industrial**

Curso: **Técnico Integrado em Eletrotécnica**

Ano: **2º**

Carga Horária: **67h (80h/a)**

Docente Responsável: **Flávio Torres Filho**

EMENTA

- ❑ Fundamentos da automação industrial. Evolução, aplicações e níveis de automação. Controladores Lógicos Programáveis (CLPs): conceitos, arquitetura, princípios de funcionamento, classificação e linguagens de programação. Programação de CLPs em linguagem Ladder: instruções lógicas, temporizadores, contadores, operações matemáticas, manipulação de dados e controle sequencial. Sensores e atuadores aplicados à automação industrial e predial. Técnicas de programação baseadas em álgebra booleana, sequenciamento de passos, diagramas de tempo e diagramas de estados. Desenvolvimento de sistemas automatizados por meio de atividades práticas de simulação, programação e integração de dispositivos de automação.

OBJETIVOS de ensino

Geral

- ❑ Desenvolver competências para compreender, projetar, programar e analisar sistemas básicos de automação industrial, utilizando Controladores Lógicos Programáveis (CLPs), sensores, atuadores e técnicas de programação aplicadas à automação de processos industriais e prediais.

Específicos

- ❑ Compreender os fundamentos da automação industrial, sua evolução, aplicações e importância nos processos produtivos modernos.

- ❑ Identificar a arquitetura, os princípios de funcionamento, a classificação e as linguagens de programação dos Controladores Lógicos Programáveis (CLPs).
- ❑ Desenvolver programas em linguagem Ladder utilizando instruções lógicas, temporizadores, contadores, operações matemáticas e manipulação de dados.
- ❑ Relacionar diagramas elétricos de comandos industriais com sua representação em linguagem Ladder para implementação em CLPs.
- ❑ Reconhecer e selecionar sensores e atuadores empregados em sistemas de automação predial e industrial, considerando suas características e aplicações.
- ❑ Aplicar técnicas estruturadas de programação de CLPs baseadas em álgebra booleana, sequenciamento de passos, diagramas de tempo e diagramas de estados.
- ❑ Desenvolver soluções para problemas de automação por meio de atividades práticas envolvendo simulação, programação e integração de dispositivos industriais.
 - ❑ Interpretar e implementar sistemas automatizados observando critérios de segurança, confiabilidade e eficiência operacional.

CONTEÚDO Programático

- Introdução a Automação Industrial
- Introdução ao Controlador Lógico Programável (CLP)
 - Conceito
 - Arquitetura
 - Princípio de Funcionamento
 - Classificação
 - Linguagens de Programação
 - Exemplos e Aplicações
- Programação de CLP em Linguagem Ladder
 - Instruções tipo relé
 - Funções lógicas básicas em Ladder
 - Função SET/RESET
 - Equivalência entre circuitos de comandos e Ladder
 - Temporizadores
 - Contadores
 - Instruções de matemática
 - Instruções do programa de controle
 - Instruções de manipulação de dados
 - Instruções de sequenciadores e registros de deslocamento
- Sensores e Atuadores na área de automação predial e industrial

○ Sensores: Sensor de proximidade, Chave magnética reed, Sensores de luz, Sensores de ultrassom, Sensores de tensão mecânica e peso, Sensores de temperatura, Medição de vazão, Sensores de posição e de velocidade. ○ Atuadores: Contatores, Válvulas Solenoides, Inversor de Frequencia. ● Técnicas de programação de CLP ○ Programação por álgebra booleana ○ Estrutura de programação por sequência de passos ○ Estrutura de programação por diagrama de tempos ○ Estrutura de programação por diagrama de estados
METODOLOGIA DE ENSINO
❑ Aulas expositivas dialogadas com utilização de recursos audiovisuais. ❑ Resolução de exercícios e estudos de caso. ❑ Atividades práticas de laboratório com CLPs, sensores e atuadores. ❑ Simulação e programação de sistemas automatizados em linguagem Ladder. ❑ Desenvolvimento de projetos de automação industrial e predial. ❑ Atividades individuais e em grupo voltadas à resolução de problemas e à aplicação prática dos conteúdos.
AValiação DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM
❑ Avaliação contínua, contemplando aspectos teóricos e práticos da disciplina. ❑ Realização de provas escritas, exercícios, atividades práticas de laboratório, relatórios técnicos e projetos de automação. ❑ Avaliação das competências relacionadas à programação de CLPs, interpretação de diagramas, utilização de sensores e atuadores e solução de problemas de automação. ❑ Consideração da participação, assiduidade, responsabilidade e desempenho do estudante nas atividades individuais e em grupo. ❑ Recuperação contínua da aprendizagem conforme as normas institucionais vigentes.
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS
❑ Sala de aula contendo quadro branco e pincel atômico; datashow/TV. ❑ Laboratório de Automação Industrial com bancadas, CLPs, Sensores, Atuadores, Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos. ❑ Computadores com softwares de simulação e programação de CLPs.
BIBLIOGRAFIA

Básica

- ❑ PETRUZELLA, Frank D. Controladores Lógicos Programáveis. Porto Alegre: AMGH, 2014.
- ❑ PRUDENTE, F. Automação Industrial PLC: Teoria e aplicações. LTC. 2ª Edição. 2011.
- ❑ R. GROOVER, Mikell P. Automação Industrial e Sistemas de Manufatura. 3. ed. São Paulo: PEARSON, 2011.

Complementar

- ❑ SANTOS, Winderson Eugênio dos. Automação Industrial na Prática. São Paulo: Tekne, 2015.
- ❑ MANUAIS TÉCNICOS WEG. Catálogos de Motores e Componentes de Automação.
- ❑ SOFTWARE CADE SIMU Oficial, <<https://www.cadesimu.net/>>

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
Nome: Eletricidade Básica II
Curso: Técnico Integrado em Eletrotécnica
Ano: 2º
Carga Horária: 67h (80 h/a)
Docente Responsável: Eddy Lopes Medeiros
EMENTA
18. Análise de sinais senoidais e fasores. Comportamento físico e matemático de resistores, capacitores e indutores em Corrente Alternada (CA). Princípios fundamentais de transformadores ideais. Resolução de circuitos capacitivos, indutivos e RLC em série, paralelo e misto. Estudo das potências em CA (ativa, reativa e aparente), triângulo de potências e correção de fator de potência. Instrumentação em CA.
OBJETIVOS DE ENSINO
Geral 19. Capacitar o aluno a analisar, calcular e medir o comportamento dinâmico de circuitos elétricos alimentados por fontes de corrente alternada.
Específicos 20. Compreender os parâmetros de uma onda senoidal (frequência, período, valor de pico, RMS, nível CC e outros);

21.Aplicar a matemática fasorial (números complexos) na resolução de circuitos de CA; 22.Analisar os efeitos da impedância em circuitos RL, RC e RLC; 23.Entender o princípio da indutância mútua através da análise de transformadores ideais; 24.Entender as diferentes naturezas da potência elétrica em sistemas alternados; 25.Calcular e projetar correção de fator de potência; 26.Operar osciloscópios e geradores de função.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
m) Parâmetro de um sinal senoidal (Frequência, período, valor de pico, valor eficaz, nível CC e Fasores); n) Circuitos resistivos em corrente alternada: série, paralelo e série-paralelo; o) Capacitores, reatância capacitiva e circuitos capacitivos puros; p) Indutores, reatância indutiva, circuitos indutivos puros e princípios de transformadores ideais (relação de espiras e tensão/corrente); q) Circuitos em CA com resistores e capacitores (RC) em série, paralelo e misto; r) Circuitos em CA com resistores e indutores (RL) em série, paralelo e misto; s) Circuito resistor, indutor e capacitor (RLC) em série, paralelo e misto; t) Potência em CA (Ativa, reativa, aparente) e o triângulo de potências; u) Fator de potência e cálculo para correção de fator de potência.
METODOLOGIA DE ENSINO
27.Aulas teóricas com suporte matemático voltado para números complexos (fasores). 28.Simulação em softwares para visualização de formas de onda e defasagem. 29. Práticas Obrigatórias Sugeridas: 29.1. Manuseio do osciloscópio e gerador de funções: medição de período, frequência, V_p e V_{rms}. 29.2. Visualização prática de defasagem de tensão e corrente em circuitos RL e RC usando osciloscópio. 29.3. Comprovação da relação de transformação de tensão em um transformador didático na bancada.
AValiação DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM
30.O processo de avaliação será composto por avaliações teóricas e práticas de eletricidade básica II;

31. Avaliação contínua qualitativa: organização da bancada, segurança elétrica, uso correto de EPI/EPC, participação e em relação ao desenvolvimento dos saberes: Ser, agir, fazer.
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS
32. Sala de aula contendo quadro branco e pincel atômico; datashow/TV. 33. Laboratório de Eletricidade Básica II / Eletrônica com: osciloscópios, geradores de função, wattímetros, variacs, transformadores didáticos, capacitores CA e indutores. 34. Laboratório de Informática com os <i>softwares</i> da disciplina instalados.
BIBLIOGRAFIA
Básica • BOYLESTAD, R. L. <i>Introdução à Análise de Circuitos</i>. 12ª Ed. São Paulo: Pearson, 2011. • ALEXANDER, C. K.; SADIKU, M. N. O. <i>Fundamentos de Circuitos Elétricos</i>. 5ª Ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. • NILSSON, J. W.; RIEDEL, S. A. <i>Circuitos Elétricos</i>. 10ª Ed. São Paulo: Pearson, 2016. Complementar • GUSSOW, M. <i>Eletricidade Básica - Coleção Schaum</i>. 2ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. • DORF, R. C.; SVOBODA, J. A. <i>Introdução aos Circuitos Elétricos</i>. 9ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015. • MARKUS, O. <i>Circuitos Elétricos: Corrente Contínua e Corrente Alternada</i>. 9ª Ed. São Paulo: Érica, 2011. • HAYT, W. H.; KEMMERLY, J. E.; DURBIN, S. M. <i>Análise de Circuitos em Engenharia</i>. 8ª Ed. Porto Alegre: AMGH, 2014. • EDMINISTER, J. A. <i>Circuitos Elétricos - Coleção Schaum</i>. 2ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

3º Ano

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
Nome: Língua Portuguesa e Literatura Brasileira III
Curso: Técnico em Eletrotécnica (Integrado)
Ano: 3º Ano
Carga Horária: 120 h/a (100 h/r)
Docente Responsável: Andrea Maria de Araújo Lacerda
EMENTA
A Língua Portuguesa, portadora de diversas linguagens e geradora de significação, sendo integradora da organização do mundo e da identidade do indivíduo. A Norma Culta vigente: contínuo processo de aperfeiçoamento da expressão oral e escrita. Análise do processo de Formação da Cultura Brasileira numa visão literária dos Séculos XX e XXI. Tipologia Textual: Narração, Descrição e Dissertação. Os diversos gêneros textuais: conto psicológico, discurso de formatura, currículo, seminário, anúncio publicitário, artigo de opinião, dissertação escolar, entre outros.
OBJETIVOS DE ENSINO
Geral Fazer e uso da Língua Portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade, portadora dos instrumentos necessários para a tradução da linguagem oral e escrita, analisando e produzindo textos pragmático-acadêmicos e literários, além de analisar criticamente os movimentos literários dos Séculos XX e XXI respectivamente.
Específicos ☐ Interpretar as diversas linguagens (verbal e não verbal), por meio do reconhecimento e uso de diferentes formas de comunicação no campo linguístico, semântico e gramatical; ☐ Compreender os processos de formação da cultura brasileira através de estudos sobre a literatura dos Séculos XX e XXI; ☐ Analisar e Construir diversas formas de gêneros textuais.
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I: Movimentos estéticos entre os séculos XX e XXI

- 1.1 Pré-Modernismo;
- 1.2 As Vanguardas Europeias;
- 1.3 Modernismo.

UNIDADE II: Estudos de linguagem

- 2.1 O período simples: termos essenciais, integrantes e acessórios das orações;
- 2.2 O período composto: orações coordenadas e subordinadas;
- 2.3 Pontuação;
- 2.4 Colocação Pronominal;
- 2.5 Concordância e Regência;
- 2.6 Vozes Verbais.

UNIDADE III: Produção textual

- 3.1 Narração: conto psicológico;
- 3.2 Relatar: discurso de formatura e currículo;
- 3.3 Expor: seminário;
- 3.4 Argumentar: anúncio publicitário, artigo de opinião e dissertação escolar.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão expositivas e dialogais envolvendo:

- ☐ Leitura e análise de textos literários e não-literários;
- ☐ Leitura e releitura de obras literárias;
- ☐ Produção e realização de seminários;
- ☐ Realização de exercícios individuais e grupais;
- ☐ Leitura de antologias poéticas e temáticas;
- ☐ Desenvolvimento de sequências didáticas;
- ☐ Visitas técnicas.

AValiação DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação será feita de forma processual e contínua, através dos seguintes instrumentos:

- ☐ Socialização das atividades individuais e grupais;
- ☐ Análise das produções dos alunos a partir de critérios estabelecidos;
- ☐ Exercícios de verificação de aprendizagem;
- ☐ Registro de pesquisas;
- ☐ Execução de projetos;
- ☐ Participação em atividades acadêmicas transdisciplinares (projetos de extensão, ensino, pesquisa, semanas temáticas etc.).

RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS

- ☐ Quadro branco;
- ☐ Marcadores para quadro branco;
- ☐ Apostilas;
- ☐ Vídeos;
- ☐ Projetor de dados multimídia;
- ☐ Caixa de som;
- ☐ Livro didático.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- ☐ BARRETO, Ricardo Gonçalves. **Ser protagonista**: língua portuguesa, 3º ano. - ed. 3 – Edições SM, 2016.
- ☐ CEREJA, William Roberto. **Interpretação de textos**: construindo competências e habilidades em leitura. - 3 ed – São Paulo: Atual, 2016.

Complementar

- ☐ ABAURRE, Maria Luiza; PONTARA, Marcela Nogueira; FADEL, Tatiana. **Português**: língua, literatura e produção de texto. 1. ed. Volumes. 1, 2, 3. São Paulo: Editora Moderna, 2005.
- ☐ ABDALA Jr., Benjamin. **Introdução à análise da narrativa**. São Paulo: Scipione, 1995.
- ☐ CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Tereza Cochar. **Português**: Linguagens. Vol. único. 4 ed. São Paulo: Atual, 2014.
- ☐ COSSON, Rildo. **Letramento literário**: teoria e prática. - ed. 2 – São Paulo: Contexto, 2011.
- ☐ FIORIN, José Luiz. **Para entender o texto**: leitura e redação. - 17 ed – São Paulo: Ática, 2008.
- ☐ GOLDSTEIN, Norma. Versos, sons e ritmos. - 14 ed – São Paulo: Ática, 2006. SOARES, Angélica. **Gêneros literários**. - 7 ed. - São Paulo: Ática, 2007

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Nome:	Educação Física III
Curso:	Técnico em Eletrotécnica (Integrado)
Ano:	3º Ano
Carga Horária:	80 h/a (67 h/r)
Docente Responsável:	Eduardo Porto dos Santos
EMENTA	
Exercício e saúde; Esporte Educacional, Lazer e de Alto rendimento; Mitos e tabus da atividade física; Nutrição básica; Qualidades Físicas Condicionantes; Noções básicas de fisiologia aplicada à atividade física; Noções de postura; Vivência de atividades esportivas –, voleibol, futsal, futebol, handebol, basquete e atletismo. Atividades Lúdicas e recreativas. Noções básicas de primeiros socorros.	
OBJETIVOS DE ENSINO	
Geral Favorecer uma aprendizagem significativa da educação física numa perspectiva da tomada de decisão e mudanças de hábitos, utilizando o esporte, a luta, a dança, a ginástica, os primeiros socorros e os conhecimentos sobre o corpo e saúde como facilitadores de novas ações educativas para uma melhor qualidade de vida dos educandos. Específicos ☐ Vivenciar o esporte como uma instituição histórico-cultural e relevante meio de interação e comunicação, de forma solidária, na busca de novos conhecimentos a partir da aquisição de habilidades específicas e criação de novos movimentos para resolução de problemas. ☐ Vivenciar a ginástica sob diversas possibilidades, construindo e reconstruindo movimentos, valorizando a criatividade das ações corporais, ao mesmo tempo refletindo sobre os benefícios dos movimentos ginásticos para o corpo. ☐ Refletir sobre a saúde para adoção de hábitos mais educativos para o corpo, não se restringindo apenas à ausência de doenças, mas, uma postura transformadora no cotidiano, servindo como referência para a sociedade. ☐ Conhecer algumas noções de primeiros socorros a fim de tomar ações práticas ou de orientação a fim de prevenir e/ou minimizar riscos de complicação decorrente de algum acidente.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	

UNIDADE I

- ☐ Adaptações ao Treinamento Esportivo;
- ☐ Princípios Básicos do Treinamento Esportivo
- ☐ Qualidades Físicas Condicionantes – Força
- ☐ Qualidades Físicas Condicionantes – Resistência e Flexibilidade

UNIDADE II

- ☐ Emergências e Urgências nos Esportes.
- ☐ Controle Térmico Durante o Esforço;
- ☐ Treinamento em Altitude;
- ☐ Os Riscos do Uso de Esteroides Anabolizantes

UNIDADE III

- ☐ A educação física enquanto possibilidades e fins terapêuticos, preventivos, curativos, de lazer e laborais.
- ☐ A influência das práticas corporais nas doenças crônico-degenerativas
- ☐ Violência no esporte
- ☐ O Esporte e a Sociedade

UNIDADE IV

- ☐ Xadrez
- ☐ Ginástica artística, rítmica e acrobática
- ☐ Jogos originários da cultura local
- ☐ Jogos de salão e jogos esportivos

METODOLOGIA DE ENSINO

- ☐ Aulas dialógicas que visam a interatividade professor-turma;
- ☐ Aulas utilizando recursos audiovisuais (data show);
- ☐ Resolução de exercícios do livro-texto ou propostos;
- ☐ Visitas técnicas.
- ☐ Aulas práticas.

AValiação DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- ☐ Provas escritas, trabalhos e/ou listas de exercícios individuais e em grupo;
- ☐ Seminários, debates;
- ☐ Participação em atividades acadêmicas transdisciplinares, projetos de extensão, projetos de pesquisa, feiras e semanas temáticas etc.

RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS

- ☐ Quadro branco;
- ☐ Pincel marcador para quadro branco;
- ☐ Apostilas e livros;
- ☐ Vídeos;
- ☐ Caixas de som;
- ☐ Ambiente de Apoio aos Cursos Presenciais do IFPB.
(presencial.ifpb.edu.br);
- ☐ Computador com acesso à internet;
- ☐ Projetor de dados multimídia.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- ☐ BAGRICHEVSKY, Marcos; PALMA, Alexandre; ESTEVÃO, Adriana; ROS, Marco da (Org.). A saúde em debate na educação física. Blumenau: Nova Letra, 2006. Vol. 2
- ☐ PIERI, A. Guia de Primeiros Socorros. 2ªed. Editora Abril, 2009.
- ☐ FREIRE, J.B. Educação de corpo inteiro: teoria e prática da educação física. Scipione, 2005.

Complementar

- ☐ GUSELINI, M. Aptidão física, saúde e bem-estar: fundamentos teóricos e exercícios práticos. Phorte, 2004.
- ☐ NAHAS, M. V. Atividade física, saúde e qualidade de vida: Conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. 4ª edição – Londrina: Midiograf, 2006.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Nome:	História III
Curso:	Técnico em Eletrotécnica (Integrado)
Ano:	3º Ano
Carga Horária:	40 h/a (33 h/r)
Docente Responsável:	Paulo André Batista Miranda
EMENTA	
Construir o conhecimento histórico e o ensino de História no IFPB Campus Itabaiana, através de sua integração com a cidadania plena, o mundo do trabalho e aos pressupostos do ENEM, através de uma relação integrada e interdisciplinar com as outras áreas das ciências humanas. Repensar e realinhar a História através de novos objetos, novas fontes e metodologias diversificando as e atualizando as para os paradigmas do professor de história e seu alunado do século XXI. Sob a ótica do ensino e da aprendizagem de história priorizamos questões que integrassem conhecimento, trabalho, cidadania e cultura. Assim a produção de conhecimento e a produção de trabalho se materializam como exercício da cidadania e compreensão da cultura, tal qual, exercício de reivindicação e transformação profunda de uma realidade que ainda possui uma marca de exclusão e desigualdade. Segue, portanto o programa do curso de história conforme os bimestres. No terceiro ano, a disciplina começa com o as consequências sociais e econômicas geradas pelo capitalismo através do estudo e discussão do Liberalismo econômico ao Socialismo Soviético. Discutir de forma panorâmica e conjuntural o processo de formação e consolidação da República no Brasil, suas nuances e mudanças desde a Primeira República, passando pelo estado Vargasista, analisando o Regime Militar de 1964 a 1985, e as atualidades históricas brasileiras desde o início da redemocratização. E associado a esse estudo do Brasil Republicano, no contexto internacional, veremos os grandes eventos do século 20, como As duas Guerras Mundiais, Os Regimes Totalitários, A Guerra Fria e seus efeitos no mundo contemporâneo.	
OBJETIVOS DE ENSINO	

Geral

Produzir com os educandos um saber histórico-crítico voltado para a cidadania plena, compreendendo as práticas e experiências humanas nos processos históricos da contemporaneidade europeia, estadunidense, africana, latino-americana e brasileira.

Específicos

- ☐ Apontar a produção de trabalho e a produção de linguagem, bem como suas técnicas e tecnologias, como elementos indissociáveis da história e seus devires;
- ☐ Relacionar a produção de trabalho e de conhecimento ao quadro de transformações históricas da sociedade e suas lutas;
- ☐ Analisar a História do tempo presente a partir dos conflitos próprios a divisão e hierarquização social da produção humana e suas multiplicidades do mundo globalizado;
- ☐ Compreender história e ciência agenciando-as em multiplicidades temporais e socioculturais;
- ☐ Apreender conceitos próprios a História Republicana brasileira e a história do século XIX e XX, na Europa, EUA e América Latina.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I

SÉCULO XIX E A QUESTÃO SOCIAL: Liberalismo, Socialismos e Anarquismo, A formação da classe operária.

BRASIL REPUBLICANO: A Primeira República – Os Primeiros Tempos da República “A República da Espada (1889-1894)”, A República Civil e o ápice da política das oligarquias (Do Governo Prudente de Moraes ao Governo Hermes da Fonseca).

UNIDADE II

TÓPICOS EM HISTÓRIA GERAL DO SÉCULO XX: A Primeira Grande Guerra (1914-1918), Revolução Russa de 1917, A Crise de 1929.

BRASIL REPUBLICANO: A República Civil e a crise das oligarquias (Do Governo Venceslau Brás ao Governo Washington Luís), Rompimento da “política do café com leite”, Movimentos Rurais e Urbanos na Primeira República. A Revolução de 1930.

UNIDADE III

BRASIL REPUBLICANO: A Era Vargas (1930-1945), República Populista no Brasil (1946-1964) – “A Experiência Democrática Burguesa no Brasil”.

TÓPICOS EM HISTÓRIA GERAL DO SÉCULO XX: Ascensão dos Regimes Autoritários e Totalitários – Fascismo, Nazismo, Stalinismo.

UNIDADE IV

TÓPICOS EM HISTÓRIA GERAL DO SÉCULO XX: A Segunda Grande Guerra (1939-1945), Guerra Fria: da criação da ONU a Queda do Muro de Berlim.

BRASIL REPUBLICANO: Ditadura Militar no Brasil (1964-1985), Nova República: Economia, Sociedade, Cultura e Lutas Sociais.

REVISÃO E AVALIAÇÃO

METODOLOGIA DE ENSINO

- ☐ Aulas expositivas.
- ☐ Quadro.
- ☐ Livro didático.
- ☐ Análises e discussões de textos.
- ☐ Utilização de recursos audiovisuais (apresentação de slides em Data Show, DVD).
- ☐ Construção coletiva das propostas de projetos de pesquisas científicas.
- ☐ Atendimentos individualizados.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- ☐ A avaliação será processual levando em consideração aspectos qualitativos e quantitativos, sendo observados, no decorrer das aulas, os seguintes aspectos: assiduidade; pontualidade; participação; capacidade de iniciativa e de investigação nas propostas de estudo; atitudes; relações interpessoais.
- ☐ Avaliações escritas;
- ☐ Apresentação de seminários temáticos;
- ☐ Exercícios de fixação em sala ou fora dela;
- ☐ Produção textual;
- ☐ Elaboração de projeto de pesquisa científica.

RECURSOS NECESSÁRIOS

- ☐ Quadro branco;
- ☐ Lápis e apagador para quadro branco;
- ☐ Computador, TV, Aparelho Data Show;
- ☐ Leitura de documentos históricos;
- ☐ Documentários/Vídeos;
- ☐ Mapas, Cartas Cartográficas, Tabelas e outros recursos;

BIBLIOGRAFIA

Básica

- ☐ FAUSTO, Boris. ***História Concisa do Brasil***. São Paulo: EDUSP, 2006.
- ☐ VAINFAS, Ronaldo.; FARIA, Sheila de Castro.; FERREIRA, Jorge.; DOS SANTOS, Georgina. ***História 2: ensino médio***. 3ª ed. São Paulo: Saraiva, 2016.
- ☐ SCHWARCZ, Lília Moritz; STARLING, Heloisa Murgel. ***Brasil: Uma Biografia*** – 1ª Ed. – São Paulo: Companhia das Letras, 2015.

Complementar

- ☐ CORVISIER, André. ***História Moderna***. 37º ed. São Paulo/Rio de Janeiro: DIFEL, 1976. Rio de Janeiro: Record, 1999.
- ☐ FERREIRA, Jorge; DELGADO, Lucília de Almeida Neves. ***O Brasil Republicano: o tempo do capitalismo excludente***. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.
- ☐ HOBBSAWN, Eric. ***Era dos Extremos***. São Paulo: Companhia das Letras, 2008.
- ☐ JAGUARIBE, Helio. ***Um estudo crítico da história. V. 1 e 2***. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- ☐ SILVA, Kalina, Vanderlei; SILVA, Maciel Henrique. ***Dicionário de conceitos históricos***. 3ªed. São Paulo.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Geografia III

Curso: Técnico em Eletrotécnica (Integrado)

Ano: 3º Ano

Carga Horária: 40 h/a (33 h/r)

Docente Responsável: Paulo Tavares Muniz Filho

EMENTA

Globalização; Indicadores socioeconômicos; Regionalização do mundo; Geografia da Paraíba.

OBJETIVOS DE ENSINO

Geral

Promover debates e análises acerca dos temas vinculados à economia, organização social, produção e reprodução do espaço, formação socioespacial, sistemas produtivos, regionalização e dinâmica global-local. Discutir e compreender a Geografia do estado da Paraíba.

Específicos

- ☐ Entender os diferentes arranjos geopolíticos que se manifestam através das ordens mundiais;
- ☐ Identifica as consequências do processo de globalização e seus impactos nos diferentes países;
- ☐ Estuda as contradições socioeconômicas vinculadas ao modo de produção capitalista e suas diferentes manifestações (inclusão-exclusão, desigualdade, condições socioeconômicas e organização do espaço geográfico mundial);
- ☐ Aprende as diferentes formas de regionalização do planeta;
- ☐ Estuda e explica os aspectos gerais e específicos da Geografia do estado da Paraíba.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I – Globalização

- a) Ordens Geopolíticas: a velha e a nova ordem mundial;
- b) Organização do espaço mundial;
- c) Características da globalização;
- d) Crise no capitalismo.

UNIDADE II - Indicadores Socioeconômicos

- a) Principais indicadores socioeconômicos;
- b) Crescimento econômico x Desenvolvimento humano.

UNIDADE III - Regionalização do Mundo

- a) Tipos de regionalização do planeta;
- b) Países desenvolvidos e em desenvolvimento;
- c) Países do norte x países do sul.

UNIDADE IV - Geografia da Paraíba

- a) Formação territorial e econômica da Paraíba;
- b) Regiões Fisiográficas;
- c) Mesorregiões e Microrregiões;
- d) Economia paraibana;
- e) Aspectos naturais e socioculturais.

METODOLOGIA DE ENSINO

- ☐ Aulas expositivas e dialogadas;
- ☐ Debates fundamentados em leituras e na exibição de vídeos;
- ☐ Abordagem dos conteúdos através da análise de problemas concretos e hipotéticos;
- ☐ Análise de imagens e gráficos visando identificar e diferenciar os objetos estudados;
- ☐ Pesquisa, análise e explicação dos resultados obtidos;
- ☐ Produção oral e escrita
- ☐ Núcleos de estudos voltados a dirimir dúvidas oriundas do processo de ensino-aprendizagem.

AValiação DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- ☐ Provas escritas, trabalhos e/ou listas de exercícios individuais e em grupo;
- ☐ Pesquisas com exposição oral dos resultados.

RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS

- ☐ Quadro
- ☐ Projetor
- ☐ Vídeos/DVDs
- ☐ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☐ Equipamento de Som

BIBLIOGRAFIA

Básica

- ❑ MARTINS, Dadá, BIGOTTO, Francisco, VITIELLO, Márcio. Geografia no Cotidiano: ensino médio, 2º ano. Curitiba: Base Editorial, 2016.
- ❑ MARTINS, Dadá, BIGOTTO, Francisco, VITIELLO, Márcio. Geografia no Cotidiano: ensino médio, 3º ano. Curitiba: Base Editorial, 2016.
- ❑ SANTOS, Milton. A Natureza do Espaço. São Paulo: Edusp, 2002.

Complementar

- ❑ ANDRADE, Manoel Correia de. A terra e o homem no Nordeste. São Paulo: Cortez, 2005.
- ❑ SANTOS, Milton; SILVEIRA, Maria Laura. O Brasil: território e sociedade no limiar do século XXI. Rio de Janeiro: Record, 2008.
- ❑ SANTOS, Milton. Por uma outra globalização. Rio de Janeiro: Record, 2008.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Filosofia III

Curso: Técnico em Eletrotécnica (Integrado)

Ano: 3º Ano

Carga Horária: 80 h/a (67 h/r)

Docente Responsável: Marianne Sousa Barbosa

EMENTA

Ética: valores, liberdade e determinismo; Bioética e os problemas ambientais contemporâneos; Política: formas de poder, origem dos estados; sociedade versus Estado; Ciência: tecnicismo, razão instrumental, cientificismo; trabalho: concepções e relações de trabalho nas diferentes sociedades; processos e relações de trabalho nas sociedades capitalistas; transformações do mundo do trabalho na atualidade: do fordismo ao Toyotismo; pensamento filosófico dos séculos XIX e XX.

OBJETIVOS DE ENSINO

Geral

Desenvolver o pensamento crítico e analítico na solução dos problemas e conflitos que perpassam a ética, a política e a ciência, bem como conhecer e refletir sobre os problemas filosóficos contemporâneos.

Específicos

- ☐ Compreender os conceitos e problemas fundamentais da Ética;
- ☐ Diferenciar as formas de governo e refletir sobre a política enquanto atividade do ser humano;
- ☐ Compreender as dimensões da ciência e relacionar esse tipo de prática com os valores éticos;
- ☐ Conhecer alguns pensadores dos séculos XIX e XX e compreender seus momentos históricos e culturais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I- Problemas éticos

- ☐ Ética: valores, liberdade e determinismo
- ☐ Bioética e os problemas ambientais contemporâneos

UNIDADE II- Problemas políticos

- ☐ Formas de poder
- ☐ Origem do Estado
- ☐ Sociedade versus Estado

UNIDADE III- Problemas científicos e o mundo do trabalho

- ☐ Ciência, tecnicismo, razão instrumental e cientificismo
- ☐ Trabalho: concepções e relações de trabalho nas diferentes sociedades; processos e relações de trabalho nas sociedades capitalistas
- ☐ transformações do mundo do trabalho na atualidade: do fordismo ao toyotismo

UNIDADE IV- O pensamento filosófico dos séculos XIX e XX

- ☐ Idealismo em Hegel; Nietzsche e a filosofia do trágico
- ☐ Existencialismo
- ☐ Escola de Frankfurt
- ☐ O pensamento pós-moderno

METODOLOGIA DE ENSINO

- ☐ Aulas expositivas e dialogadas;
- ☐ Apresentação de slides;
- ☐ Debates sobre os temas estudados;
- ☐ Atividades individuais/grupos em sala de aula e no AVA.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- ☐ Avaliações orais: participação nos debates em sala de aula; seminários programados.
- ☐ Avaliações escritas: resolução de atividades em sala e aula e no AVA; provas com questões de múltipla escolha e/ou discursivas.

RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS

- ☐ Quadro branco
- ☐ Projetor
- ☐ Notebook
- ☐ Filmes e documentários
- ☐ Periódicos/Livros/Revistas impressos e disponibilizados em mídias digitais.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- ☐ BELLO, Renato. Filosofia. 2.ed. São Paulo: FDT, 2016.
- ☐ COTRIM, Gilberto; FERNANDES, Mirna. Fundamentos de Filosofia. 4 ed. São Paulo: Saraiva, 2016.
- ☐ GALLO, Silvio. Filosofia: experiência do pensamento. São Paulo: Scipione, 2013

Complementar

- ☐ ARANHA, Maria Lúcia de A. & MARTINS, Maria Helena P. Filosofando: Introdução à Filosofia, São Paulo:Moderna, 2010. Temas de Filosofia. São Paulo: Moderna, 2005.
- ☐ ARAÚJO, Sílvia Maria de; BÓRIO, Elizabeth Maia; et al. Para filosofar. São Paulo: Scipione, 2000.
- ☐ BRANDÃO, Junito de Souza. Mitologia Grega. 16. ed. Petrópolis: Vozes, 2001. (3 volumes)
- ☐ BUZZI, Arcângelo R. Introdução ao pensar: o ser, o conhecimento, a linguagem. 23. ed. Petrópolis: Vozes, 1995.
- ☐ CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia. 12. ed. São Paulo: Ática, 2000.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Nome:	Sociologia III
Curso:	Técnico em Eletrotécnica (Integrado)
Ano:	3º Ano
Carga Horária:	80 h/a (67 h/r)
Docente Responsável:	Josemi Medeiros da Cunha
EMENTA	
Poder e política. Os tipos de Estado e regimes políticos como expressão histórica da vida em sociedade. A sociedade civil. Os movimentos sociais e a participação política. A construção da democracia. A cidadania. A questão ambiental e as ecologias. a mundialização. Significado do mundo do trabalho na construção da realidade social. Concepções e relações de trabalho nas diferentes sociedades. Processos e relações de trabalho nas sociedades capitalistas.	
OBJETIVOS DE ENSINO	
Geral Mediar à construção de uma “perspectiva sociológica” aos estudantes, que possibilite uma leitura científica e crítica sobre os temas política e trabalho, os motivando a interferir profissionalmente de maneira comprometida com o desenvolvimento da sociedade. Específicos ☐ Identificar e utilizar os conceitos e as teorias da sociologia como lentes interpretativas da realidade; ☐ Mobilizar os estudos no campo da política para compreender realidades sociais e questões do cotidiano; ☐ Compreender o meio ambiente e as ecologias sob uma perspectiva crítica e reflexiva; ☐ Aplicar os conceitos sociológicos de trabalho para analisar realidades diversas na sociedade.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	

UNIDADE I - Poder e política. Os tipos de Estado e regimes políticos como expressão histórica da vida em sociedade. A sociedade civil.

UNIDADE II - Os movimentos sociais e a participação política. A construção da democracia. A cidadania.

UNIDADE III - A questão ambiental e as ecologias. a mundialização.

UNIDADE IV - Significado do mundo do trabalho na construção da realidade social. Concepções e relações de trabalho nas diferentes sociedades. Processos e relações de trabalho nas sociedades capitalistas.

METODOLOGIA DE ENSINO

Na construção dos momentos da disciplina, os conhecimentos sociológicos, políticos e antropológicos serão utilizados como lentes interpretativas com o objetivo de possibilitar aos estudantes, leituras científicas dos acontecimentos, de temas de relevância social, dos processos históricos, e de diferentes realidades sociais.

As aulas serão realizadas por meio da exposição dialogada sobre os temas de estudo, valorizando a problematização, a contextualização, a investigação e a análise como elementos norteadores do processo de ensino e de aprendizagem.

As atividades de estudo e pesquisa, serão sistematizadas por meio de debates e da construção coletiva e individual de textos dissertativos e argumentativos, com o objetivo de contribuir na construção de letramentos e do desenvolvimento da escrita.

Os momentos pedagógicos serão organizados de maneira que possibilite a construção dos conhecimentos científicos a partir de experiências teóricas e práticas de pesquisa na realidade social, com o objetivo de ampliar a compreensão dos estudantes sobre o mundo, mediando uma conscientização científica e crítica que possibilite uma ação profissional comprometida com a transformação (científica, econômica e política) da sociedade.

O estudo dos temas ou da realidade social, ao levar em consideração a multidimensionalidade dos fenômenos sociais, será construído de maneira interdisciplinar, em diálogo com os conhecimentos das demais disciplinas do ensino médio integrado (conforme seus planejamentos bimestrais e anuais).

Em relação a matriz curricular técnica, os conhecimentos da disciplina de sociologia serão mobilizados por meio de “estudos temáticos” (com temas identificados a partir do alinhamento dos conhecimentos das disciplinas técnicas na área de informática) com o objetivo de contextualizar ou problematizar a aplicação dos conhecimentos, a formação profissional e as questões sociais que demandam o uso de tecnologias na sociedade.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

A avaliação acontecerá de maneira processual através do diálogo com os estudantes, da observação da participação, da análise de atividades construídas coletivamente e individualmente, além da aplicação de atividades avaliativas bimestrais, conforme o proposto nas orientações didáticas.

RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS

Estudo da realidade local. Textos sociológicos; Textos didáticos; Aparelho de TV; Vídeos diversos; Computador; Letras de música, textos em geral.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- ☐ SILVA, Afrânio. Sociologia em Movimento. Editora Moderna. 2015.
- ☐ TOMAZI, N. D. Sociologia para o Ensino Médio. 2 ed. São Paulo: Saraiva, 2010.
- ☐ COSTA, M. C. C. Sociologia: introdução à ciência da sociedade. São Paulo: Miderna, 2005.

Complementar

- ☐ GIDDENS, A. Sociologia. São Paulo: Artmed, 2007.
- ☐ LAKATOS, E. M. Sociologia Geral. São Paulo: Atlas, 1987.
- ☐ VITA, Á. de. Sociologia da Sociedade Brasileira. São Paulo: Editora Ática, 1989.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Química III

Curso: Técnico em Eletrotécnica (Integrado)

Ano: 3º Ano

Carga Horária: 80 h/a (67 h/r)

Docente Responsável: Tainá Souza Silva

EMENTA

Facilitar o processo de ensino - aprendizagem dos conteúdos referentes ao estudo: da cinética das reações; do equilíbrio químico e iônico das reações e sobre compostos orgânicos, suas nomenclaturas, propriedades, estruturas moleculares.

OBJETIVOS DE ENSINO

Geral

Promover a discussão dos aspectos conceituais da físico-química que permitam a compreensão dos princípios e as leis que descrevem as reações químicas, possibilitando a compreensão de conhecimentos básicos em Química Orgânica.

Específicos

Estudar a velocidade das reações, em termos qualitativos e quantitativos, e determinar os fatores que influenciam velocidade das reações; interpretar a definição de equilíbrio no contexto químico; aplicar a constante de equilíbrio em diversas situações; compreender o conceito de pH e pOH de sistemas aquosos; classificar os compostos do carbono e compreender as suas propriedades químicas e físicas; classificar as cadeias carbônicas; Reconhecer as funções orgânicas; identificar os tipos de isomeria; identificar as reações orgânicas; prever os produtos obtidos durante reações orgânicas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**UNIDADE I**

1 Cinética Química

- 1.1 Conceito de velocidade;
- 1.2 Colisão entre moléculas e energia de ativação;
- 1.3 Fatores que influenciam na velocidade das reações;
- 1.4 Lei de velocidade.

UNIDADE II

2 Equilíbrio Químico e Iônico

- 2.1 Conceito de equilíbrio;
- 2.2 Constante de equilíbrio;
- 2.3 Deslocamento do equilíbrio;
- 2.4 pH e pOH;
- 2.5 Solução tampão

UNIDADE III

3 Química Orgânica

- 3.1 Histórico da química orgânica;
- 3.2 Propriedades do carbono;
- 3.3 Classificação de cadeias carbônicas;
- 3.4 Funções orgânicas e nomenclatura;

UNIDADE IV

4 Química Orgânica

- 4.1 Isomeria;
- 4.2 Reações orgânicas

METODOLOGIA DE ENSINO

- ☐ Momentos ou etapas da disciplina.
- ☐ A disciplina será dividida em: revisão de conteúdos anteriores necessários para aprendizagem do conteúdo a ser ministrado, exposição do conteúdo, resolução de exercícios e avaliação.
- ☐ Estratégias de ensino e aprendizagem.
- ☐ Aula expositiva-dialogada com apoio de diferentes tecnologias educacionais.
- ☐ Uso de laboratórios (bancadas, práticas, etc.).
- ☐ Visitas técnicas.
- ☐ Realização de evento (ou atividades) relacionado aos conhecimentos da disciplina.
- ☐ Atividades envolvendo dinâmicas e discussão em grupo; desenvolvimento e supervisão de atividades no ambiente escolar.
- ☐ Semana Acadêmica Unificada – SAL.
- ☐ Outros.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Provas escritas, trabalhos e/ou listas de exercícios individuais e em grupo; estudos dirigidos.

RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS

- ☐ Quadro
- ☐ Projetor
- ☐ Vídeos/DVDs
- ☐ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☐ Equipamento de Som

BIBLIOGRAFIA

Básica

- ❑ SANTOS, W., MÓL G., Química cidadã, volume 2 e,3 São Paulo; nova geração, 2010.
- ❑ FONSECA, Martha Reis Marques da., Química: Ensino médio, volume 2 e 3 / Martha Reis. 2. Ed – São Paulo; Ática, 2016.
- ❑ FELTRE, R., Química, volume 2 e 3. São Paulo: Moderna, 2009.

Complementar

- ❑ USBERCO, J.; SALVADOR, E. Química: volume 2 e 3. São Paulo: Saraiva, 2000.
- ❑ REIS, M., Interatividade Química: volume único. São Paulo: FTD, 2003.
- ❑ SARDELLA, A., FALCONE, M., Química: volume único. São Paulo: Ática, 2004.
- ❑ PERUZZO, Francisco Miragaia; CANTO, Eduardo Leite do. Química na abordagem do cotidiano. 4. ed. São Paulo: Moderna, 2010. Vol 2 e 3.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
Nome: FÍSICA III
Curso: Técnico Integrado em Eletrotécnica
Ano: 3º
Carga Horária: 67h (80h/a)
Docente Responsável: Emilio de Lucena Silva Evandro Alves Torquato Filho
EMENTA
❑ Energia Potencial Elétrica e Potencial Elétrico; Capacitância; Corrente Elétrica; Resistência Elétrica; Circuitos Elétricos: Geradores, Receptores e Potência; Eletromagnetismo: Força e Campo Magnético, Indução Eletromagnética, Leis de Maxwell, Geração de Energia, Corrente Alternada. Ondas: Movimento Harmônico Simples, Classificação das Ondas; Ondas Sonoras e Efeito Doppler; Óptica: Fenômenos Ópticos; Espelhos e Lentes Esféricas e Funcionamento do Olho Humano. Física Moderna.
OBJETIVOS de ensino
Geral

- ❑ Aprender os conceitos de energia potencial elétrica, resistores, capacitores, geradores, receptores e circuito elétrico, bem como entenderá como se dá a associação dos componentes de um circuito elétrico. Em seguida irá entender o funcionamento dos ímãs e bússolas, através da compreensão do campo e força magnética, e aprenderá sobre as leis de Faraday e Maxwell, e ainda sobre ondas eletromagnéticas e sobre a geração, armazenamento e condução da energia elétrica utilizada nas residências. Por fim, o aluno aprenderá os conceitos da física moderna, onde irá explorar a estrutura da matéria, o modelo padrão do universo e a teoria da relatividade. Em seguida, serão apresentados os conceitos de oscilações e ondas, e o estudo dos fenômenos acústicos. Por fim, serão apresentados os estudos dos fenômenos ópticos, onde entenderemos o que é uma luz, os princípios de reflexão e refração, o funcionamento de espelhos e lentes, bem como se formam as imagens, e ainda entenderemos o funcionamento do olho humano e seus defeitos, além de vermos a analogia do olho com uma máquina fotográfica.

Específicos

- ❑ Identificar e compreender o funcionamento dos elementos de um circuito elétrico;
- ❑ Entender os conceitos do eletromagnetismo;
- ❑ Compreender as leis de Faraday e Maxwell;
- ❑ Compreender como ocorre a geração de energia elétrica;
- ❑ Entender o que são ondas eletromagnéticas;
- ❑ Ter compreensão sobre a estrutura da matéria e as leis que regem o "mundo micro";
- ❑ Interpretar os fenômenos oscilatórios e ondulatórios.
- ❑ Compreender os fenômenos acústicos.
- ❑ Entender os fenômenos ópticos e o funcionamento dos espelhos e lentes.
- ❑ Compreender o funcionamento do olho Humano.

CONTEÚDO Programático

UNIDADE I

- 1.1 Eletromagnetismo:
 - 1.1.1 Magnetismo em ímãs e bússolas;
 - 1.1.2 Campo magnético;
 - 1.1.3 Força magnética;
 - 1.1.4 Motores elétricos;

- 1.1.5 Indução eletromagnética;
- 1.1.6 Fluxo magnético;
- 1.1.7 Lei de Lenz;
- 1.1.8 Lei de Faraday;
- 1.1.9 Usinas Geradoras de eletricidade;
- 1.1.10 Corrente alternada.

UNIDADE II

- 2.1 Oscilações, Ondas e Acústica:
 - 2.1.1 Movimento oscilatório e vibratório.
 - 2.1.2 Movimento Harmônico Simples (MHS).
 - 2.1.3 Pêndulo Simples.
 - 2.1.4 Análise energética de um sistema massa-mola.
 - 2.1.5 Pulso e onda.
 - 2.1.6 Classificação das ondas.
 - 2.1.7 Fenômenos Ondulatórios.
 - 2.1.8 Ondas Sonoras.
 - 2.1.9 Qualidade Fisiológica do Som.
 - 2.1.10 Frequências Naturais e Ressonância;
 - 2.1.11 Cordas Vibrantes
 - 2.1.12 Tubos Sonoros
 - 2.1.13 Efeito Doppler.

UNIDADE III

- 3.1 Eletricidade:
 - 3.1.1 Energia potencial elétrica;
 - 3.1.2 Potencial elétrico;
 - 3.1.3 Trabalho da força elétrica;
 - 3.1.4 Corrente elétrica e condutividade em metais;
 - 3.1.5 Resistência elétrica e a primeira Lei de Ohm;
 - 3.1.6 Resistividade elétrica e a segunda Lei de Ohm;
 - 3.1.7 Eletricidade, resistência e choque elétrico;
 - 3.1.8 Variação da resistência elétrica com a temperatura;
 - 3.1.9 Potência elétrica;
 - 3.1.10 Resistência elétrica e o efeito Joule (Térmico);
 - 3.1.11 Cálculo do consumo de energia elétrica;
 - 3.1.12 Associação de resistores;
 - 3.1.13 Capacitores;
 - 3.1.14 Associação de capacitores.
 - 3.1.15 Instrumentos de medidas elétricas;
 - 3.1.16 Geradores;
 - 3.1.17 Receptores;
 - 3.1.18 Circuitos elétricos;

- 3.1.19 Leis de Kirchhoff. (Lei dos nós).
- 4.1 Óptica:
- 4.1.1 Luz.
- 4.1.2 Reflexão da luz: Tipos e Leis.
- 4.1.3 Espelhos: Planos e esféricos.
- 4.1.4 As cores.
- 4.1.5 Refração da luz.
- 4.1.6 Leis da refração.
- 4.1.7 Reflexão total da luz.
- 4.1.8 Dispersão da luz.
- 4.1.9 Lentes esféricas.
- 4.1.10 Distância focal e vergência de uma lente.
- 4.1.11 Formação de imagens com lentes esféricas.
- 4.1.12 Equação das lentes.
- 4.1.13 Instrumentos ópticos.
- 4.1.14 Funcionamento do olho humano.
- 4.1.15 Defeitos da visão.
- 4.1.16 Percepção das cores.
- 4.1.17 Olho humano e a máquina fotográfica.

UNIDADE IV

- 5.1 Física Moderna:
- 5.1.1 Física quântica.
- 5.1.3 Física das partículas elementares.
- 5.1.4 Física Nuclear.
- 5.1.5 Medidas astronômicas.
- 5.1.6 Estrelas.
- 5.1.7 Teoria da relatividade.
- 5.1.8 Modelo padrão do universo.

METODOLOGIA DE ENSINO

- ❑ A disciplina contará com aulas expositivas dialogadas, atividades práticas em laboratório e a realização de trabalhos em equipe e individuais, além da análise e discussão de estudos de caso e a aplicação de metodologias ativas para promover a construção do conhecimento no estudante.

AValiação DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- ❑ As avaliações serão realizadas através da aplicação de provas de desempenho didático; Listas de exercícios referentes ao conteúdo abordado em sala de aula; Desenvolvimento de relatórios das atividades práticas realizadas em laboratório; Resoluções de exercícios pelos alunos em sala de aula. Serão realizadas pelo menos duas avaliações a cada bimestre.

RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS
☐ Quadro branco e pinceis; ☐ Smart TV; ☐ Projetor de slides; ☐ Calculadora científica; ☐ Livro didático.
BIBLIOGRAFIA
<i>Básica</i> ☐ SANT'ANNA, Blaidi; MARTINI, Glorinha; REIS, Hugo C.; SPINELLI, Walter. Conexões com a Física. vol. 3. São Paulo: Moderna, 2013. ☐ YAMAMOTO, Kazuhito; FUKE, Luiz Felipe. Física para o Ensino Médio. vol. 3. São Paulo: Saraiva, 2016. ☐ DOCA, Ricardo H.; BISCOULA, Gualter J.; BOAS, Newton V. Física. vol. 3. São Paulo: Saraiva, 2016. <i>Complementar</i> ☐ DOCA, Ricardo H.; BISCOULA, Gualter J.; BOAS, Newton V. Tópicos de Física. vol. 3. São Paulo: Saraiva, 2012. ☐ FUKUI, Ana et al. Ser Protagonista – Física. vol. 3. SM, 2014. ☐ RAMALHO, Francisco Jr.; FERRARO, Nicolau G.; SOARES, Paulo A. T. Os Fundamentos da Física. vol. 3. São Paulo: Moderna, 2007. ☐ KANTOR, Carlos A. et al. Quanta Física. vol. 3. São Paulo: Pearson, 2013.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
Nome: Biologia III
Curso: Técnico em Eletrotécnica (Integrado)
Ano: 3º Ano
Carga Horária: 80 h/a (67 h/r)
Docente Responsável: Catiana Oliveira Lima
EMENTA

Lei da herança genética. As bases cromossômicas da herança. Herança e sexo. Genética e biotecnologia na atualidade. Fundamentos da evolução biológica. Evolução humana. O fluxo de energia e ciclos da matéria na natureza. Relações ecológicas. A humanidade e o ambiente.

OBJETIVOS DE ENSINO

Geral

Proporcionar ao discente a compreensão sobre a vida como um fenômeno que permite reconhecer as múltiplas interações entre seres vivos e o ambiente, os mecanismos de hereditariedade e da biotecnologia e o processo evolutivo dos seres vivos.

Específicos

- ☐ Compreender os mecanismos de hereditariedade;
- ☐ Reconhecer os avanços da genética e a importância da biotecnologia na atualidade;
- ☐ Entender o processo da evolutivo dos seres vivos;
- ☐ Perceber o processo evolutivo como unificador da Biologia;
- ☐ Diferenciar os ciclos dos principais elementos químicos na natureza;
- ☐ Caracterizar a relações ecológicas;
- ☐ Compreender as interações entre os seres vivos e os diferentes tipos de ambientes;
- ☐ Identificar as ações antrópicas que ocasionam desequilíbrios ecológicos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I – Fundamentos da Genética

- ☐ Lei da herança genética
- ☐ As bases cromossômicas da herança
- ☐ Herança e sexo

UNIDADE II - Genética e biotecnologia na atualidade

- ☐ O conceito de gene
- ☐ Melhoramento genético
- ☐ Engenharia genética e clonagem do DNA

UNIDADE III - Evolução Biológica

- ☐ Fundamentos da evolução biológica
- ☐ A origem de novas espécies e dos grandes grupos de seres vivos
- ☐ Evolução humana

UNIDADE IV - Fundamentos da Ecologia

- ☐ O fluxo de energia e ciclos da matéria na natureza
- ☐ Relações Ecológicas
- ☐ Sucessão ecológica e biomas
- ☐ A humanidade e o ambiente

METODOLOGIA DE ENSINO

- ☐ Aulas expositivas e dialogadas ilustradas com recursos audiovisuais;
- ☐ Análise e discussão de textos (capítulo de livros, artigos, reportagens, etc.);
- ☐ Atividades de pesquisa;
- ☐ Exibição de documentários e discussão em sala;
- ☐ Apresentação de seminários;
- ☐ Aulas práticas no laboratório de Biologia;
- ☐ Aulas de campos dentro e fora da instituição;
- ☐ Atividades em plataformas digitais;
- ☐ Resolução de exercícios do livro didático ou propostos.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- ☐ Avaliação contínua do conteúdo ministrado;
- ☐ Avaliações escritas;
- ☐ Relatórios de aula prática.
- ☐ Relatórios de aula de campo
- ☐ Trabalhos de pesquisa individuais ou em grupo;
- ☐ Exercícios propostos em sala de aula;
- ☐ Avaliação dos seminários apresentados;
- ☐ Exercícios em plataforma digitais;
- ☐ Participação nas atividades acadêmicas transdisciplinares (projetos de extensão/pesquisa, feiras e semanas temáticas, etc).

RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS

- ☐ Quadro branco;
- ☐ Lápis e apagador para quadro branco;
- ☐ Computador, TV, aparelho Data Show;
- ☐ Caixas de som.
- ☐ Apontador a laser;
- ☐ Livros e artigos científicos em revistas;
- ☐ Documentários / vídeos;
- ☐ Material de laboratório.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- ☐ AMABIS, J. M.; MARTHO, G. R. Biologia moderna. 1ª Ed. Vol. 3. São Paulo: Moderna, 2016.
- ☐ LOPES, S.; ROSSO, S. BIO. 3ª Edição. Vol. 3. São Paulo: Saraiva, 2014.
- ☐ MENDONÇA, V. L. Biologia: o ser vivo, genética, evolução. 3ª Ed. Vol. 3. São Paulo: AJS, 2016

Complementar

- ☐ BARBOSA, R. P.; VIANA, V. J.; RANGEL, M. B. A. Fauna e flora silvestre: equilíbrio e recuperação ambiental. São Paulo: Érica, 2014.
- ☐ BARSANO, P. R.; BARBOSA, R. P.; VIANA, V. J. Biologia Ambiental. 2ª ed. São Paulo: Érica, 2014
- ☐ SZABOR JÚNIOR, A. M. Educação ambiental e gestão de resíduos. 3ª ed. São Paulo: Rideel, 2010.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Nome:	Matemática III
Curso:	Técnico em Eletrotécnica (Integrado)
Ano:	3º Ano
Carga Horária:	120 h/a (100 h/r)
Docente Responsável:	Reginaldo Amaral Cordeiro Junior
EMENTA	
Matemática financeira, Análise Combinatória e Probabilidade estatística, geometria analítica, polinômios e equações algébricas.	
OBJETIVOS DE ENSINO	

Geral

Reconhecer a Matemática como instrumento para ampliar conhecimentos; Utilizar, com eficácia, os conhecimentos matemáticos nas situações do dia-a-dia; como forma de integração com o seu meio; Usar estruturas de pensamento que sejam suporte para o conhecimento da própria Matemática e de outras ciências; Estabelecer conexões entre diferentes temas matemáticos e entre esses temas e o conhecimento de outras áreas do currículo.

Específicos

- ☐ Compreender os conceitos básicos da matemática financeira;
- ☐ Diferenciar os tipos de juros e saber calculá-las;
- ☐ Entender os conceitos básicos de estatística, como população e amostra, frequência e moda, média e mediana;
- ☐ Aplicar o princípio fundamental da contagem;
- ☐ Construir a matriz de possibilidades de experimentos simultâneos;
- ☐ Aplicar o princípio fundamental da contagem para um número finito de experimentos simultâneas;
- ☐ Aplicar o princípio fundamental da contagem na resolução de problemas;
- ☐ Calcular o fatorial de um número natural;
- ☐ Resolver equações envolvendo fatoriais.
- ☐ Reconhecer um arranjo simples;
- ☐ Construir arranjos simples formados por elementos escolhidos entre elementos distintos;
- ☐ Calcular o número de arranjos simples;
- ☐ Construir permutações de elementos distintos;
- ☐ Calcular o número de permutações simples com elementos repetidos;
- ☐ Reconhecer uma combinação simples;
- ☐ Identificar a diferença entre arranjo e combinação;
- ☐ Construir combinação simples formadas por elementos escolhidos entre elementos distintos;
- ☐ Relacionar combinações e arranjos num mesmo problema.
- ☐ Conceituar e distinguir experimentos aleatórios;
- ☐ Obter o espaço amostral de um experimento e determinar eventos a ele associados;
- ☐ Calcular a probabilidade de ocorrer um elemento de um evento de um espaço amostral;
- ☐ Aplicar as propriedades das probabilidades;
- ☐ Identificar o conectivo ou com a união de eventos, e o conectivo e com a intersecção de eventos;
- ☐ Calcular a probabilidades da união de dois eventos;

- ☐ Calcular a probabilidades da intersecção de dois eventos;
- ☐ Resolver problemas de probabilidades envolvendo a genética;
- ☐ Calcular distâncias da reta e no plano cartesiano;
- ☐ Obter o ponto médio de um segmento a partir de seus extremos;
- ☐ Determinar o baricentro de um triângulo a partir de seus vértices;
- ☐ Calcular a área de um triângulo a partir de seus vértices;
- ☐ Aplicar a condição de alinhamento de três pontos;
- ☐ Reconhecer equações de retas nas várias formas e transformá-las de uma forma para outra; Encontrar equações de retas, a partir de dois de seus pontos ou de seu ponto e sua inclinação;
 - ☐ Reconhecer retas paralelas ou perpendiculares, a partir de sua equação;
 - ☐ Obter equações de retas, a partir das condições de paralelismo e perpendicularismo;
 - Determinar interseções de retas e relacioná-las à resolução de sistemas lineares;
 - ☐ Obter a distância de um ponto a uma reta;
 - ☐ Determinar a equação geral e reduzida de uma circunferência;
 - ☐ Identificar quando uma equação representa uma circunferência;
 - Identificar quando um ponto pertence a uma circunferência, quando ele está na região interior ou na região exterior a uma circunferência;
 - ☐ Conceituar e identificar reta secante, tangente ou exterior a uma circunferência;
- ☐ Trabalhar com polinômios de variável complexa;
- ☐ Determinar o grau e as raízes de um polinômio;
- ☐ Calcular o valor numérico de um polinômio;
- ☐ Efetuar operações com polinômios;
- ☐ Aplicar métodos e teoremas para a divisão de polinômios;
- ☐ Reconhecer uma equação polinomial;
- ☐ Determinar o grau de uma equação polinomial;
- ☐ Obter raízes de uma equação do 3º grau, conhecendo uma delas;
- ☐ Aplicar o teorema fundamental da álgebra e o teorema da decomposição;
- ☐ Determinar a multiplicidade de uma raiz de uma equação polinomial;
- ☐ Aplicar a relação de Girard em equações polinomiais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I

1 Matemática financeira

- 1.1 Porcentagem;
- 1.2 Aumentos e descontos;
- 1.3 Aumento e descontos sucessivos;
- 1.4 Juros simples;
- 1.5 Juros compostos;
- 1.6 Equivalência de taxas.

2 Análise Combinatória

- 2.1 Princípio fundamental da contagem;
- 2.2 Permutação simples;
- 2.3 Fatorial de um número;
- 2.4 Permutação com repetição;
- 2.5 Arranjo simples;
- 2.6 Combinação simples;
- 2.7 Aplicações com vários tipos de agrupamento;
- 2.8 Números binomiais;
- 2.9 Triângulo de Pascal;
- 2.10 Binômio de Newton.

3 Probabilidade

- 3.1 Conceito de probabilidade
- 3.2 Definição de probabilidades
- 3.3 Adição de probabilidades
- 3.4 Método Binomial;
- 3.5 Probabilidade aplicada a genética.

UNIDADE II

4 Estatística

- 4.1 Termos de uma pesquisa estatística;
- 4.2 Representação gráfica;
- 4.3 Medidas de tendência central (média, moda e mediana);
- 4.4 Medidas de dispersão (variância e desvio padrão);
- 4.5 Estatística e probabilidade.

5 Geometria analítica: ponto, reta

- 5.1 Sistema cartesiano ortogonal;

- 5.2 Distância entre dois pontos;
- 5.3 Coordenadas do ponto médio de um segmento de reta;
- 5.4 Condição de alinhamento de três pontos;
- 5.5 Inclinação de uma reta;
- 5.6 Coeficiente angular de uma reta;
- 5.7 Equação fundamental de reta;
- 5.8 Formas de equação da reta;
- 5.9 Posições relativas de duas retas no plano;
- 5.10 Perpendicularidade de duas retas
- 5.11 Distância de um ponto a uma reta
- 5.12 Área de uma região triangular

UNIDADE III

6 Geometria analítica: circunferência

- 6.1 Equação geral da circunferência;
- 6.2 Posições relativas entre reta e circunferência;
- 6.3 Problemas de tangência

7 Geometria analítica: seções cônicas

- 7.1 Parábolas;
- 7.2 Elipse;
- 7.3 Hipérbole.

UNIDADE IV

8 Polinômios

- 8.1 Função polinomial;
- 8.2 Valor numérico de um polinômio;
- 8.3 Igualdade de polinômios;
- 8.4 Raiz de um polinômio;
- 8.5 Operações com polinômios.

9 Equações algébricas

- 9.1 Equações polinomiais ou algébricas: definição e elementos;
- 9.2 Teorema fundamental da Álgebra;
- 9.3 Decomposição em fatores de 1º grau;
- 9.4 Relações de Girard;

9.5 Pesquisa de raízes racionais de uma equação algébrica de coeficientes inteiros;

9.6 Raízes complexas não reais em uma equação algébrica de coeficientes reais.

METODOLOGIA DE ENSINO

- ☐ Aulas expositivas dialogadas com o auxílio de recursos audiovisuais;
- ☐ Aulas práticas com o auxílio de softwares matemáticos;
- ☐ Aplicação de trabalhos individuais ou em grupos;
- ☐ Resolução de listas de exercícios;
- ☐ Leitura de textos introdutórios relacionados à matemática;
- ☐ Exibição de vídeos;
- ☐ Semana Acadêmica Unificada - SAU.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- ☐ Prova escrita individual ou em dupla;
- ☐ Trabalhos de pesquisa individual ou em grupo;
- ☐ Listas de exercícios individual ou em grupo;
- ☐ Seminários com apresentação de aplicações práticas.

RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS

- ☐ Livros didáticos;
- ☐ DVDs, vídeos da internet;
- ☐ Projetor de dados multimídia;
- ☐ Quadro branco;
- ☐ Marcadores para quadro branco;
- ☐ Materiais manipulados;
- ☐ Laboratório de informática;
- ☐ Softwares matemáticos (Winplot, GeoGebra Classic, Poly e outros).

BIBLIOGRAFIA

Básica

- ❑ FUGITA, Felipe; BONJORNIO, José Roberto; JÚNIOR, José Ruy Giovanni; **Por toda parte matemática**: 3º ano: ensino médio: volume III. 1ª ed. São Paulo: FTD, 2024.
- ❑ DANTE, Luiz Roberto; VIANA, Fernando. **Do seu jeito: Matemática**: área de Matemática e suas Tecnologias. Vol. 3. 1ª ed. São Paulo: Ática, 2024.
- ❑ SOUZA, Joamir Roberto de. **360º matemática**. Voume III. 1ª ed. São Paulo: FTD, 2024.

Complementar

- ❑ BONJORNIO, José Roberto; JUNIOR, José Ruy Giovanni; SOUSA, Paulo Roberto Câmara de. **Prisma Matemática: estatística, combinatória e probabilidade**. 1ª ed. São Paulo: Editora FTD, 2020.
- ❑ BONJORNIO, José Roberto; JUNIOR, José Ruy Giovanni; SOUSA, Paulo Roberto Câmara de. **Prisma Matemática: sistemas, matemática financeira e grandezas**. 1ª ed. São Paulo: Editora FTD, 2020.
- ❑ BONJORNIO, José Roberto; JUNIOR, José Ruy Giovanni; SOUSA, Paulo Roberto Câmara de. **Prisma Matemática: geometria**. 1ª ed. São Paulo: Editora FTD, 2020.
- ❑ FERREIRA, Fabricio Eduardo; SMOLE, Katia Stocco; DINIZ, Maria Ignez. **Ser protagonista matemática e suas tecnologias 3**. Volume III. 1ª ed. São Paulo: Edições SM, 2024.
- ❑ IEZZI, Gelson *et al.* **Identidade Saraiva: Matemática: área de Matemática e suas Tecnologias**. Volume 3. 1ª ed. São Paulo: Saraiva, 2024.
- ❑ IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel; DEGENSZAJN, David Mauro. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol. 11. 9ª ed. São Paulo: Atual, 2013.
- ❑ IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol. 6. 8ª ed. São Paulo: Atual, 2013.
- ❑ PAIVA, Manoel; PAIVA, Ewerton; PAIVA, Beto. **Moderna plus matemática Paiva**. Vol. 3. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2024.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Nome: Língua Estrangeira Moderna II (Inglês)	
Curso: Técnico em Eletrotécnica (Integrado)	
Ano: 3º Ano	
Carga Horária: 80 h/a (67h/r)	
Docente Responsável: Gerthrudes Hellena Cavalcante de Araújo	
EMENTA	
O ensino de língua inglesa, neste curso específico, oferece ao aluno uma ferramenta de apoio e meio de acesso a diversos saberes, permitindo um olhar diferenciado para a seleção de conteúdos e estratégias de ensino, considerando as necessidades do aluno. Neste contexto, a língua inglesa oferece oportunidades de leitura e compreensão de gêneros textuais voltados tanto para as áreas específicas de cada curso como também para o nosso cotidiano. Com foco no inglês instrumental, a disciplina busca promover uma interdisciplinaridade com as demais áreas de estudo da grade curricular, trabalhando conteúdos comuns que se relacionam com o intuito de aprofundar o conhecimento e levar dinâmica ao ensino. Aborda, especificamente: estratégias de leitura, leitura e compreensão de gêneros textuais diversos, vocabulário e estruturas gramaticais contextualizadas.	
OBJETIVOS DE ENSINO	
Geral Capacitar o aluno a ler e compreender textos em inglês através da apresentação e prática de estratégias de leitura, estruturas gramaticais e vocabulário contextualizado da língua inglesa; Incentivar a leitura e compreensão de gêneros textuais diversos em língua inglesa e a aprendizagem da língua inglesa de uma forma geral; Expandir o vocabulário geral e específico de língua inglesa do aluno, voltado para sua área de interesse.	
Específicos ☐ Identificar, selecionar e utilizar estratégias de leitura para compreensão dos textos em inglês de forma autônoma de acordo com o gênero textual e com seu objetivo de leitura; ☐ Reconhecer e utilizar as estruturas gramaticais como auxílio para compreensão de textos; ☐ Ler e identificar gêneros textuais diversos, através do reconhecimento das características próprias de cada gênero, seu público-alvo, domínio discursivo e objetivo(s); ☐ Utilizar o dicionário de maneira eficaz; ☐ Identificar tempos, modos e vozes do verbo em situação, e identificar e/ou inferir sentidos de formas verbais contextualizadas, relacionando emprego e uso de formas verbais; ☐ Mobilizar, reconhecer e utilizar recursos linguístico-estruturais: grupos nominais, estrutura frasal, verbos auxiliares e modais, tempos verbais, referentes, conectivos.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	

UNIDADE I

- ❑ Topic 1: Are you? Can you? Do you? Did you?; Grammar: word order in questions; Vocabulary: common verb phrases.
- ❑ Topic 2: The perfect date?; Grammar: present simple; Vocabulary: describing people: appearance and personality.
- ❑ Topic 3: The Remake Project; Grammar: present continuous; Vocabulary: clothes, prepositions of place.
- ❑ Topic 4: OMG! Where's my passport?; Grammar: past simple: regular and irregular verbs; Vocabulary: holidays.
- ❑ Topic 5: That's me in the Picture!; Grammar: past continuous; Vocabulary: prepositions of time and place: at, in, on.
- ❑ Topic 6: One dark October evening!; Grammar: time sequencers and connectors; Vocabulary: verb phrases.

UNIDADE II

- ❑ Topic 7: TripAside; Grammar: be going to (plans and predictions); Vocabulary: airports.
- ❑ Topic 8: Put it in your calendar!; Grammar: present continuous (future arrangements); Vocabulary: verbs + prepositions, e.g. arrive in.
- ❑ Topic 9: Word games; Grammar: defining relative clauses; Vocabulary: paraphrasing.
- ❑ Topic 10: Who does what?; Grammar: present perfect + yet, just, already; Vocabulary: housework, make or do?
- ❑ Topic 11: In your basket; Grammar: present perfect or past simple?; Vocabulary: shopping.
- ❑ Topic 12: #greatweekend; Grammar: something, anything, nothing, etc.; Vocabulary: adjectives ending -ed and -ing.

UNIDADE III

- ❑ Topic 13: I want it NOW!; Grammar: comparative adjectives and adverbs, as...as; Vocabulary: types of numbers.
- ❑ Topic 14: Twelve lost wallets; Grammar: superlatives (+ ever + present perfect); Vocabulary: describing a town or city.
- ❑ Topic 15: How much is enough?; Grammar: quantifiers, too, (not) enough; Vocabulary: health and body.
- ❑ Topic 16: Think positive – or negative?; Grammar: will/won't (predictions).; Vocabulary: opposite verbs.
- ❑ Topic 17: I'll always love you; Grammar: will/ won't/ shall (other uses); Vocabulary: verbs + back.
- ❑ Topic 18: The meaning of dreaming; Grammar: revision: review of verb forms: present, past, and future; Vocabulary: modifiers.

UNIDADE IV

- ❑ Topic 19: First day nerves; Grammar: uses of the infinitive with to; Vocabulary: verbs + infinitive: try to, forget to, etc.
- ❑ Topic 20: Happiness is...; Grammar: uses of the gerund (verb + -ing);

Vocabulary: verbs + gerund.

- ☐ Topic 21: Could you pass the test?; Grammar: have to, don't have to, must, mustn't; Vocabulary: adjectives + prepositions: afraid of, etc.
- ☐ Topic 22: Into the net; Grammar: expressing movement; Vocabulary: sports, expressing movement.
- ☐ Topic 23: Early birds; Grammar: word order of phrasal verbs; Vocabulary: phrasal verbs.

METODOLOGIA DE ENSINO

- ☐ Aulas expositivas e dialogadas;
- ☐ Leitura e discussão de textos de maneira individual e coletiva;
- ☐ Exercícios individuais, em dupla e em pequenos grupos;
- ☐ Utilização de recursos e plataformas digitais;
- ☐ Utilização dos laboratórios de língua e informática;
- ☐ Atividades complementares no Moodle.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

As avaliações seguirão critérios quantitativos e qualitativos, sendo duas avaliações formais ao longo de cada bimestre. A Avaliação formal poderá ter os seguintes formatos:

- ☐ Produção de textos a partir dos conteúdos trabalhados.
- ☐ Estudo dirigido conceitual.
- ☐ Exposição em grupos sobre as temáticas estudadas.
- ☐ Avaliação objetiva e subjetiva.

RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS

- ☐ Quadro
- ☐ Projetor
- ☐ Vídeos/DVDs
- ☐ Periódicos/Livros/Revistas/Links
- ☐ Equipamento de Som
- ☐ Laboratório de línguas

BIBLIOGRAFIA

Básica

- ❑ DIAS, Reinildes Faria, Raquel. Jucá, Leina. **High Up: ensino médio 2**. Macmillan, 2013.
- ❑ Dicionário Oxford Escolar para estudantes brasileiros de inglês, edição atualizada.
- ❑ LATHAM-KOENIG, Christina; LAMBERT, Jerry; OXENDEN, Clive; SELIGSON, Paul. **English File Pre-intermediate e-book**. Student's Book. Fourth edition. UK: Oxford University Press, 2019.
- ❑ REJANI, Márcia. **Learning English through texts**. v.1. São Paulo, Texto Novo, 2003.
- ❑ TILIO, Rogério (Org.). **Voice Plus 2**. São Paulo: Richmond, 2016.

Complementar

- ❑ BAZERMAN, Charles. **Gêneros textuais, tipificação e interação**. São Paulo, Cortez: 2005.
- ❑ MUNHOZ, Rosângela. (2000). **Inglês Instrumental: estratégias de leitura**. Módulo 1. São Paulo: Texto novo.
- ❑ _____. (2000). **Inglês Instrumental: estratégias de leitura**. Módulo 2. São Paulo: Texto novo.
- ❑ PAIVA, V.L.M.O. **Desenvolvendo a habilidade de leitura**. In: PAIVA, V.L.M.O. (Org.). Práticas de ensino e aprendizagem de inglês com foco na autonomia. Belo Horizonte: Faculdade de Letras da UFMG, 2005.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR
Nome: Empreendedorismo
Curso: Técnico em Eletrotécnica (Integrado)
Ano: 3º Ano
Carga Horária: 40 h/a (33 h/r)
Docente Responsável: Ademar Cândido Simões Lins Filho
EMENTA
O mundo do trabalho contemporâneo. Competências empreendedoras. Oportunidades de negócios para o técnico em Informática. Business Model Generation: modelagem de negócio. Marketing pessoal. Inovação. Educação Financeira.
OBJETIVOS DE ENSINO

Geral

Estimular boas práticas em educação financeira, habilidades empreendedoras, inovação sustentável e negócios de base social entre estudantes do ensino profissional.

Específicos

- ☐ Incentivar que cada discente descubra seu potencial empreendedor/inovador.
- ☐ Estimular que o discente busque desenvolver características empreendedoras e inovativas.
- ☐ Usar métodos estruturados para avaliar o potencial de ideias, projetos ou negócios empreendedores e inovadores ou de projetos de impacto socioambiental.
- ☐ Desenvolver habilidades de liderança e inovação com sustentabilidade.
- ☐ Promover conhecimentos e boas práticas em educação financeira.
- ☐ Estimular negócios de base social e sustentáveis ambientalmente.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I

1. O mundo do trabalho no tempo.
2. O futuro do trabalho.
3. Competências empreendedoras.
4. Business Model Generation: modelagem de negócio

UNIDADE II

1. Inovação e sustentabilidade em negócios.
2. Negócios sociais.
3. Princípios e instrumentos de educação financeira.
4. Relação com o dinheiro.

UNIDADE III

1. Orçamento pessoal e familiar.
2. Crédito e Endividamento.
3. Consumo planejado e consciente.

UNIDADE IV

1. Poupança e Investimento.
2. Serviços e produtos financeiros.
3. Marketing pessoal.

METODOLOGIA DE ENSINO

Instrumentos didáticos a serem utilizados: A) Leitura de biografias, textos de gestão de negócios. B) Roda de Conversa – mesa redonda com convidado externo baseado em sua biografia ou monotemática. C) Miniaulas – apresentações curtas de temas de gestão, mercado de trabalho, inovação ou similares (docente). D) Aula invertida – apresentações curtas de temas de gestão, mercado de trabalho, inovação ou similares (discente). E) Entrevista a pessoas de referência – empreendedores, inventores, empresários. F) Estudo de caso – análise de cenário a partir de um texto contando uma história, com bases nos conceitos de gestão e negócios discutidos em sala ou nos textos de leitura obrigatória.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Olimpíadas Brasileiras de Educação Financeira. Modelagem de negócio. Pitch elevator. Plano de negócio. Estudo de caso. Prova escrita. Inventário de Competências Empreendedoras. Projeto de vida. Planejamento financeiro pessoal. Torneio gerencial ou Business Games.

RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS

Biografias, Slides, Artigos, Vídeos e filmes. Recursos disponíveis em sala de aula: quadro, tv, datashow, computador.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- ❑ CARTILHA – **O QUADRO DE MODELO DE NEGÓCIOS**. Sebrae, 2013. (disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem).
- ❑ DORNELA, José Carlos Assis. **Empreendedorismo: transformando ideias em negócios**. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
- ❑ OSTERWALDER, Alexander & PIGNEUR, Yves. **Business Model Generation: inovação em modelos de negócio**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.
- ❑ SOUSA, Almir Ferreira. **Planejamento financeiro pessoal e gestão do patrimônio: fundamentos e práticas**. SP: Manole, 2018.

Complementar

- ❑ ALVES, Flora. **Design instrucional da aprendizagem com uso do Canvas**. São Paulo: DVS, 2016.
- ❑ CARMARGO, Robson. **Project Model Visual: gestão de projetos simples e eficaz**. SP: Saraiva, 2019.
- ❑ CERBASI, Gustavo Petrasunas. **Dinheiro, os segredos de quem tem**. São Paulo: Gente, 2003.
- ❑ HALFELD, Mauro. Investimentos. **Como administrar melhor o seu dinheiro**. São Paulo: Fundamento, 2004.
- ❑ KISO, Rafael. **Unbound Marketing: como construir uma estratégia exponencial usando marketing em ambiente virtual**. SP: DVS, 2021.
- ❑ KIYOSAKI, Robert T.; LECHTER, Sharon L. **Pai rico Pai pobre: o que os ricos ensinam a seus filhos sobre dinheiro**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
- ❑ MACEDO JR, Jurandir Sell. **A árvore do dinheiro**: São Paulo, Campos, 2007.
- ❑ MARINARO, Mari. **Aprenda a Investir no mercado financeiro**. São Paulo: On Line Editora, 2008.
- ❑ MARTINS, José Pio. **Educação financeira ao alcance de todos**. São Paulo: Fundamento, 2004.
- ❑ ROBERT, T. Kiyosaki; SHARON, L. Lechter. **Independência financeira: o guia do pai rico**. 11. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2001.
- ❑ SOHSTEN, Carlos Von. **Como cuidar bem do seu dinheiro**: Rio de Janeiro. Qualitymark, 2004.

Dados do Componente Curricular
Nome: Projeto Integrador
Curso: Técnico Integrado em Eletrotécnica
Ano: 2º
Carga Horária: 67h (80h/a)
Docente Responsável: Professores diversos, definidos de acordo com os problemas a serem trabalhados
Ementa
Desenvolvimento de projetos interdisciplinares compreendendo a identificação, a investigação e a problematização de situações reais, tanto na área industrial, quanto vivenciadas pelos estudantes e por suas comunidades, com destaque para contextos de vulnerabilidade social, agricultura familiar e regiões com infraestrutura elétrica precária, culminando na proposição, no planejamento e na execução de soluções técnicas e sociotécnicas, fundamentadas em normas técnicas e em princípios de tecnologia social, ética e responsabilidade profissional.
Objetivos de ensino
Geral Promover a articulação entre teoria e prática por meio do planejamento, desenvolvimento e execução de projetos técnicos e sociotécnicos na área de Eletrotécnica, possibilitando ao estudante mobilizar, de forma integrada, os conhecimentos dos diferentes componentes curriculares na investigação e na proposição de soluções para problemas reais identificados em seu território de vivência. Específicos • Desenvolver a capacidade de identificar, analisar e equacionar problemas técnicos da área de Eletrotécnica e suas interfaces técnicas, sociais e ambientais; • Aplicar, de forma integrada, conhecimentos de dimensionamento, diagramas, materiais e normas técnicas trabalhados nos componentes curriculares; • Fortalecer competências de trabalho em equipe, comunicação técnica, autonomia e protagonismo estudantil; • Reconhecer e aplicar princípios de tecnologia social na proposição de soluções técnicas voltadas à inclusão produtiva de comunidades rurais e em situação de vulnerabilidade;

- Consolidar, na prática, habilidades do perfil profissional de conclusão do curso, convergindo diferentes contextos de atuação profissional em entregas concretas e avaliáveis;

Exercitar a análise ética dos impactos sociais, ambientais e profissionais das soluções técnicas desenvolvidas.

Conteúdo Programático

1. Fundamentos do Projeto Integrador: concepção, objetivos e papel na integração curricular.
2. Levantamento e problematização de situações reais da comunidade escolar e do território de vivência dos estudantes.
3. Tecnologia social: conceitos, princípios e experiências de aplicação em comunidades rurais e em contextos de vulnerabilidade.
4. Planejamento de projetos técnicos e sociotécnicos: definição de tema, objetivos, cronograma e divisão de responsabilidades.
5. Desenvolvimento de soluções técnicas: interpretação de diagramas, dimensionamento, seleção de materiais e componentes.
6. Normas técnicas, regulamentadoras e de segurança aplicáveis ao desenvolvimento dos projetos.
7. Execução, registro e documentação do processo de desenvolvimento do projeto.
8. Comunicação técnica: elaboração de relatórios, pôsteres e apresentações.
9. Apresentação dos resultados à comunidade escolar e avaliação interdisciplinar do processo.

Metodologia de Ensino

O componente curricular será desenvolvido por meio de cinco fases:

- (1) problematização, a partir da observação e do diagnóstico de situações reais da comunidade;
- (2) pesquisa e fundamentação teórico-técnica, com apoio dos docentes dos componentes curriculares;
- (3) planejamento e desenvolvimento das soluções, incluindo dimensionamento, especificação de materiais e elaboração de diagramas;
- (4) execução prática, em laboratório ou em campo, conforme a natureza do projeto; e
- (5) apresentação dos resultados à comunidade escolar.

As atividades serão organizadas em equipes, com orientação docente compartilhada entre as disciplinas envolvidas, valorizando a pesquisa, a

experimentação, a autonomia estudantil e a conexão entre os conteúdos técnicos e as demandas reais do território, com atenção especial a soluções de tecnologia social.

Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem

A avaliação será processual, interdisciplinar e formativa, considerando os seguintes critérios: domínio técnico e correção das soluções propostas; articulação entre os conhecimentos mobilizados nos diferentes componentes curriculares; relevância social e viabilidade técnica da proposta; qualidade do trabalho em equipe e da comunicação dos resultados; e cumprimento das etapas e prazos estabelecidos no cronograma do projeto. Serão utilizados instrumentos como rubricas de avaliação por etapa, fichas de acompanhamento do processo, autoavaliação e avaliação por pares, além da avaliação da apresentação final à comunidade escolar, em conformidade com os critérios adotados para as demais práticas profissionais do curso.

Recursos Didáticos Necessários

- Laboratórios de eletricidade, instalações elétricas, automação e controle;
- Equipamentos de informática com acesso à internet e softwares de desenho técnico e simulação;
- Multimídia (projetor, quadro digital) para orientações e apresentações;
- Materiais de consumo e componentes elétricos e eletrônicos para prototipagem;
- Instrumentos de medição elétrica;
- Normas técnicas vigentes (NBR, NR) e catálogos de fabricantes;
- Formulários de acompanhamento e fichas de avaliação do projeto.

Bibliografia

Básica

- CREESE, Robert C. Introdução à metodologia de projetos. São Paulo: Blucher, 2019.
- BENDER, William N. Aprendizagem baseada em projetos: educação diferenciada para o século XXI. Porto Alegre: Penso, 2014.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

Complementar

- BACICH, Lilian; MORAN, José (Org.). Metodologias ativas para uma educação inovadora: uma abordagem teórico-prática. Porto Alegre: Penso, 2018.
- INSTITUTO DE TECNOLOGIA SOCIAL. Tecnologia social: uma estratégia para o desenvolvimento. São Paulo: ITS Brasil, 2004.
- FREIRE, Paulo. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 1996.
- MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO. NR-10: Segurança em instalações e serviços em eletricidade. Brasília: MTE.

Dados do Componente Curricular
Nome: Eficiência Energética e Fontes Alternativas de Energia
Curso: Técnico Integrado em Eletrotécnica
Ano: 3º
Carga Horária: 67 h (80 h/a)
Docente Responsável: Marcos Lázaro de Andrade Quirino
Ementa
Fundamentos da geração de energia elétrica a partir de fontes renováveis. Análise técnica de fontes alternativas de energia, incluindo sistemas solares fotovoltaicos, eólicos, geotérmicos e células a combustível, abordando seus componentes, aplicações e conexão com a rede elétrica. Desenvolvimento de metodologias para a eficiência energética em instalações prediais e industriais por meio de auditoria energética, estudo de tarifação e análise econômica. Ações de conservação e otimização em sistemas de iluminação, força motriz (motores de indução), refrigeração, bombeamento, ar comprimido e transformadores."

Objetivos de ensino

Geral

- ❑ Capacitar o estudante no desenvolvimento e aplicação de metodologias voltadas à eficiência energética em instalações prediais e industriais, integrando o conhecimento técnico sobre fontes alternativas de energia (solar, eólica, geotérmica e células a combustível) para a proposição de soluções otimizadas de geração, conexão à rede e consumo sustentável.

Específicos

- ❑ Realizar levantamentos, medições e auditorias para identificar desperdícios, sendo capaz de indicar o enquadramento tarifário mais econômico e a necessidade de correção do fator de potência em instalações elétricas, com base em Diagnóstico e Gestão Energética;
- ❑ Analisar as características técnicas, componentes e o funcionamento de sistemas de geração renovável solar fotovoltaico e eólico, compreendendo os requisitos técnicos para sua integração e conexão com a rede elétrica;
- ❑ Avaliar a aplicação de tecnologias emergentes, como células a combustível e energia geotérmica, em conjunto com ações de conservação em sistemas de força motriz (motores), iluminação, refrigeração e transformadores, visando a otimização de sistemas de energia

Conteúdo Programático

- Energia e Meio Ambiente: Impactos ambientais da geração e consumo;
- Auditoria Energética: Metodologias de levantamento e medição para diagnóstico de desperdícios;
- Tarificação de Energia Elétrica: Estudo de grupos tarifários e modalidades de contratação;
- Análise Econômica: Avaliação de viabilidade e retorno de investimento em projetos de eficiência;
- Iluminação: Tecnologias e projetos de iluminação eficiente;
- Força Motriz e Acionamentos: Uso de motores de indução e otimização de acionamentos;
- Sistemas de Fluxo: Bombas de fluxo, ventiladores, compressores e ar comprimido;
- Sistemas Térmicos: Refrigeração e condicionamento de ar;
- Transformadores: Estratégias para operação otimizada;

• Irradiação solar e cálculo de potência máxima gerada; • Componentes e tipos de painéis fotovoltaicos; • Panorama da energia solar no Brasil e conexão com a rede elétrica; • Análise do potencial eólico e tecnologias de turbinas; • Uso de motores de indução como geradores; • Práticas de instalação (emendas, derivações e isolamento) e conexão com a rede; • Energia Geotérmica: Terminologia, arquiteturas e tipos de usinas geotérmicas, incluindo sua integração à rede; • Células a Combustível: Princípios de funcionamento, tipos, aplicações e o conceito de casas inteligentes utilizando hidrogênio.
Metodologia de Ensino
❑ Aulas teóricas expositivas em sala de aula e dialogadas, ilustradas com recursos audiovisuais, quadro branco e pincéis atômicos; ❑ Aulas práticas realizadas em laboratório apropriado para montagem de instalações elétricas para painéis solares e simulação das demais fontes de energia, bem como utilização de <i>software</i> para simulação da implantação de painéis fotovoltaicos em residências. ❑ Núcleos de estudos para melhorar resultados do processo de ensino-aprendizagem.
Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem
❑ Avaliações teóricas; ❑ Avaliações práticas realizadas no Laboratório de Informática e no Laboratório de acionamentos; ❑ Trabalho(s) e/ou relatório(s) com defesa(s).
Recursos Didáticos Necessários
● Sala de aula contendo: quadro branco, marcadores para quadro branco, <i>data show</i>, caixas de som e computador; ● Laboratório de informática contendo: computadores com <i>softwares</i> para elaboração de projetos elétricos destinados à eficiência energética quadro branco, marcadores para quadro branco, <i>data show</i>, caixas de som e computador; ● Laboratório de acionamentos elétricos contendo: quadro branco, marcadores para quadro branco, computador, <i>data show</i>, caixas de som, painéis solares, inversores para painéis solares, baterias para

painéis solares.

Bibliografia

Básica

- REIS, Lineu B. Geração de Energia Elétrica. 3ª Edição. Barueri: Manole, 2018;
- VILLAVA, Marcelo Gradella. Energia Solar Fotovoltaica: Conceitos e Aplicações. 3ª Edição. São Paulo: Érica, 2022;
- CARVALHO, Pedro C. M. Eficiência Energética: Fundamentos e Aplicações. Rio de Janeiro: LTC, 2017;
- PINTO, Milton de Oliveira. Energia Eólica: Princípios e Tecnologias. Rio de Janeiro: LTC, 2013;
- PROCEL INFO. Centro Brasileiro de Informação em Eficiência Energética: guias técnicos de conservação de energia e manuais de eficiência energética para motores e iluminação. Rio de Janeiro: ENBPar; Eletrobras, [20--]. Disponível em: <http://www.procelinfo.com.br/>. Acesso em: 07 jun. 2026.

Complementar

- AGÊNCIA NACIONAL DE ENERGIA ELÉTRICA (Brasil). Resolução Normativa nº 1.000, de 7 de dezembro de 2021. Estabelece as Regras de Prestação do Serviço Público de Distribuição de Energia Elétrica. Brasília, DF: ANEEL, 2021. Disponível em: <https://www.aneel.gov.br/>. Acesso em: 07 jun. 2026;
- BRASIL. Lei nº 14.300, de 6 de janeiro de 2022. Institui o marco legal da microgeração e minigeração distribuída, o Sistema de Compensação de Energia Elétrica (SCEE) e o Programa de Energia Renovável Social (PERS). Brasília, DF: Presidência da República, 2022. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/>. Acesso em: 07 jun. 2026;
- COELHO, Suani Teixeira. Biomassa, Hidrogênio e Células a Combustível. São Paulo: Oficina de Textos, 2014;
- ABNT NBR 5410: Instalações Elétricas de Baixa Tensão. (Norma fundamental para qualquer projeto de eficiência e conexão de fontes alternativas).
- Software PV-SOL ou HELIOSCOPE: Sugestão de adição aos softwares de simulação citados, por serem amplamente utilizados no mercado profissional para projetos fotovoltaicos.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Nome:	Projetos e Práticas de Energia Fotovoltaica e Eólica
Curso:	Técnico Integrado em Eletrotécnica
Ano:	3º
Carga Horária:	67h (80h/a)
Docente Responsável:	Bruno Almeida de Souza
EMENTA	
❑ Fundamentos das energias renováveis. Contexto energético nacional e regional. Radiação solar e potencial eólico. Princípios de conversão da energia solar fotovoltaica e da energia solar térmica. Sistemas de aquecimento solar de água. Componentes dos sistemas fotovoltaicos, térmicos e eólicos. Dimensionamento básico de sistemas de geração distribuída e de aquecimento solar. Leitura e interpretação de projetos. Normas técnicas e segurança em instalações de energia solar e eólica. Montagem, operação, monitoramento e manutenção de sistemas fotovoltaicos, sistemas de aquecimento solar de água e aerogeradores didáticos. Desenvolvimento de projetos integradores voltados à sustentabilidade, eficiência energética e uso racional da energia.	
OBJETIVOS de ensino	
Geral ❑ Compreender os princípios de funcionamento, dimensionamento, instalação e manutenção de sistemas de geração de energia solar fotovoltaica e eólica, desenvolvendo competências técnicas para atuação em projetos de energias renováveis. Específicos ❑ Compreender a matriz energética brasileira e o papel das fontes renováveis; ❑ Identificar os princípios físicos da conversão fotovoltaica e eólica; ❑ Conhecer os principais componentes de sistemas solares fotovoltaicos e eólicos; ❑ Realizar dimensionamentos básicos de sistemas fotovoltaicos conectados e isolados; ❑ Realizar estimativas de geração de energia de sistemas eólicos de pequeno porte; ❑ Compreender os princípios de funcionamento dos sistemas de aquecimento solar de água; ❑ Identificar e especificar os componentes de sistemas solares térmicos;	

- ❑ Realizar dimensionamentos simplificados de sistemas de aquecimento solar para aplicações residenciais e institucionais;
- ❑ Avaliar ganhos energéticos e econômicos decorrentes da utilização da energia solar térmica;
- ❑ Elaborar e interpretar diagramas e projetos de sistemas renováveis;
- ❑ Aplicar normas técnicas e procedimentos de segurança em instalações elétricas;
- ❑ Analisar a viabilidade técnica e econômica de sistemas solares e eólicos de pequeno porte;
- ❑ Executar atividades práticas de montagem, testes e manutenção de sistemas didáticos.

CONTEÚDO Programático

- ❑ Introdução às Energias Renováveis
 - Matriz energética brasileira;
 - Sustentabilidade e transição energética;
 - Geração distribuída;
 - Potencial solar e eólico no Brasil, Nordeste e na Paraíba.
- Fundamentos da Energia Solar Fotovoltaica
 - a. Radiação solar;
 - b. Efeito fotovoltaico;
 - c. Tipos de módulos fotovoltaicos;
 - d. Características elétricas dos módulos;
 - e. Associação de módulos em série e paralelo.

3. Componentes dos Sistemas Fotovoltaicos

- a. Módulos fotovoltaicos;
 - b. Inversores;
 - c. Controladores de carga;
 - d. Baterias;
 - e. Estruturas de fixação;
 - f. Dispositivos de proteção elétrica.
- ❑ Projeto e Dimensionamento de Sistemas Fotovoltaicos
 - a. Levantamento de carga;
 - b. Consumo de energia elétrica;
 - c. Dimensionamento simplificado de sistemas conectados à rede;
 - d. Dimensionamento simplificado de sistemas isolados;

- e. Leitura e interpretação de projetos;
- f. Análise de viabilidade técnica.
- g. Legislação aplicável à micro e minigeração distribuída.
- ❑ Energia Solar Térmica e Aquecimento Solar de Água
 - a. Princípios de funcionamento dos sistemas solares térmicos;
 - b. Coletores solares planos e a vácuo;
 - c. Reservatórios térmicos (boilers);
 - d. Sistemas de circulação natural (termossifão);
 - e. Sistemas de circulação forçada;
 - f. Dimensionamento simplificado de sistemas de aquecimento solar residencial;
 - g. Eficiência energética e economia de energia;
 - h. Instalação, operação e manutenção de sistemas de aquecimento solar.
- ❑ Fundamentos da Energia Eólica
 - a. Formação dos ventos;
 - b. Potencial eólico;
 - c. Princípios aerodinâmicos;
 - d. Curva de potência dos aerogeradores;
 - e. Aplicações da energia eólica.
- ❑ Sistemas Eólicos de Pequeno Porte
 - a. Componentes dos aerogeradores;
 - b. Sistemas híbridos solar-eólico;
 - c. Estimativa de geração de energia;
 - d. Instalação e manutenção básica.
- ❑ Normas Técnicas e Segurança
 - a. Segurança em instalações elétricas;
 - b. Aplicação da NR-10 em sistemas fotovoltaicos e eólicos;
 - c. Equipamentos de proteção individual e coletiva;
 - d. Normas técnicas aplicáveis aos sistemas fotovoltaicos e eólicos;
 - e. Boas práticas de instalação e manutenção.
- ❑ Projeto Integrador
 - a. Levantamento de dados;
 - b. Desenvolvimento de projeto fotovoltaico ou híbrido;
 - c. Elaboração de memorial técnico simplificado;
 - d. Apresentação dos resultados.

METODOLOGIA DE ENSINO
❑ Aulas teóricas expositivas ilustradas com recursos audiovisuais. ❑ Estudos de caso de instalações fotovoltaicas e eólicas; ❑ Utilização de softwares e planilhas de simulação e dimensionamento; ❑ Atividades de campo para observação de sistemas instalados; ❑ Desenvolvimento de projetos integradores; ❑ Aulas práticas em laboratório. ❑ Utilização de dados reais de irradiação solar e velocidade dos ventos obtidos junto ao CRESESB, INPE e Atlas Eólico da Paraíba. ❑ Práticas Obrigatórias Sugeridas: ❑ Medição de tensão, corrente e potência em módulo fotovoltaico didático; ❑ Caracterização elétrica de módulos fotovoltaicos; ❑ Montagem de sistema fotovoltaico isolado de pequeno porte; ❑ Simulação de sistema conectado à rede; ❑ Avaliação do potencial solar utilizando dados meteorológicos; ❑ Experimentos com aerogerador didático; ❑ Desenvolvimento de projeto fotovoltaico ou híbrido (solar e eólico) para residência ou prédio escolar; ❑ Elaboração de relatório técnico e apresentação dos resultados. ❑ Elaboração de estudo de viabilidade econômica de sistema fotovoltaico utilizando consumo real de energia elétrica.
AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM
❑ Avaliações teóricas individuais; ❑ Relatórios de atividades práticas; ❑ Desenvolvimento e apresentação de projeto integrador; ❑ Estudos de caso; ❑ Participação, organização, responsabilidade e cumprimento das normas de segurança; ❑ Avaliação contínua dos conhecimentos, habilidades e atitudes desenvolvidas durante a disciplina.
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS
❑ Sala de aula com quadro branco, computador e projetor multimídia; ❑ Laboratório de Energias Renováveis; ❑ Kits didáticos de energia solar fotovoltaica; ❑ Aerogeradores didáticos; ❑ Multímetros, alicates amperímetros e analisadores elétricos;

- ☐ Software de simulação e dimensionamento de sistemas fotovoltaicos;
- ☐ Estação meteorológica didática ou acesso a bancos de dados climáticos;
- ☐ Equipamentos de proteção individual.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- ☐ LOPES, José Soares Batista. Energia fotovoltaica. v. 3. Florianópolis: ENBPar/IFSC, 2023.
- ☐ LUCENA, Juliana de Almeida Yanaguizawa. Energia eólica. v. 4. Florianópolis: ENBPar/IFSC, 2023.
- ☐ VILLALVA, Marcelo Gradella. *Energia Solar Fotovoltaica: Conceitos e Aplicações*. 3. ed. São Paulo: Érica, 2015.
- ☐ PINHO, João Tavares; GALDINO, Marco Antonio. Manual de Engenharia para Sistemas Fotovoltaicos. CEPEL.
- ☐ DUTRA, Ricardo Marques. Energia Eólica: Princípios e Tecnologias. Rio de Janeiro: CEPEL.

Complementar

- ☐ CRESESB. Manual de Engenharia para Sistemas Fotovoltaicos.
- ☐ TOLMASQUIM, Maurício Tiomno. Fontes Renováveis de Energia no Brasil.
- ☐ ABNT NBR 16690 – Instalações Elétricas de Arranjos Fotovoltaicos.
- ☐ ABNT NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão.
- ☐ ABNT NBR 16274 – Sistemas Fotovoltaicos Conectados à Rede.
- ☐ Lei nº 14.300/2022 – Marco Legal da Micro e Minigeração Distribuída.
- ☐ NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.
- ☐ Normas Técnicas da Energisa.
- ☐ ANEEL. Regulamentação da Geração Distribuída.
- ☐ Atlas Brasileiro de Energia Solar – INPE.
- ☐ Atlas Eólico da Paraíba.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Nome:	Projetos e Instalações Industriais
Curso:	Técnico Integrado em Eletrotécnica
Ano:	3º
Carga Horária:	67h (80h/a)
Docente Responsável:	Bruno Almeida de Souza
EMENTA	
❑ Fundamentos dos projetos e instalações elétricas industriais. Normas técnicas aplicáveis às instalações elétricas industriais. Simbologia e documentação técnica de projetos elétricos. Componentes das instalações industriais: prumadas, quadros de distribuição de luz (QDL), quadros gerais de força (QGF) e centros de controle de motores (CCM). Levantamento de cargas, cálculo de potência instalada e demanda. Luminotécnica aplicada a ambientes industriais. Dimensionamento de circuitos, condutores, eletrodutos, eletrocalhas, alimentadores e dispositivos de proteção. Coordenação e seletividade da proteção elétrica. Padrões de entrada de energia. Sistemas de aterramento e proteção contra descargas atmosféricas (SPDA). Noções de subestações consumidoras. Elaboração de projetos elétricos industriais contemplando instalação elétrica, aterramento, SPDA e subestação consumidora, com elaboração de memorial descritivo e memorial de cálculo utilizando softwares específicos.	
OBJETIVOS de ensino	
Geral ❑ Desenvolver competências para projetar, dimensionar, interpretar e implementar instalações elétricas industriais em conformidade com normas técnicas, critérios de segurança e eficiência operacional. Específicos ❑ Compreender os fundamentos dos projetos elétricos industriais; ❑ Interpretar plantas, diagramas e documentação técnica; ❑ Aplicar as normas técnicas relacionadas às instalações elétricas industriais; ❑ Realizar levantamento de cargas e cálculo de demanda; ❑ Elaborar diagramas unifilares e multifilares; ❑ Dimensionar condutores, eletrodutos, eletrocalhas e alimentadores; ❑ Dimensionar dispositivos de proteção de instalações industriais; ❑ Aplicar critérios de coordenação e seletividade; ❑ Desenvolver projetos de iluminação industrial; ❑ Projetar sistemas básicos de aterramento;	

- ❑ Compreender os princípios de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA);
- ❑ Compreender a constituição e funcionamento de subestações consumidoras;
- ❑ Elaborar memoriais descritivos e memoriais de cálculo;
- ❑ Utilizar softwares específicos para elaboração de projetos elétricos;
- ❑ Desenvolver projetos elétricos industriais completos.

CONTEÚDO Programático

1. Introdução aos Projetos Elétricos Industriais
 - a. Conceitos fundamentais;
 - b. Estrutura das instalações elétricas industriais;
 - c. Etapas de elaboração de projetos;
 - d. Normas técnicas aplicáveis;
 - e. Documentação técnica.
2. Diagramas e Documentação Técnica
 - a. Simbologia elétrica;
 - b. Diagramas unifilares;
 - c. Diagramas multifilares;
 - d. Diagramas funcionais;
 - e. Memorial descritivo;
 - f. Memorial de cálculo.
3. Componentes das Instalações Industriais
 - a. Prumadas;
 - b. Quadros de distribuição de luz (QDL);
 - c. Quadros gerais de força (QGF);
 - d. Centros de controle de motores (CCM);
 - e. Alimentadores.
4. Levantamento de Cargas e Demanda
 - a. Potência instalada;
 - b. Fatores de demanda;
 - c. Fatores de simultaneidade;
 - d. Cálculo de demanda.
5. Luminotécnica Industrial
 - a. Grandezas fotométricas;
 - b. Tipos de luminárias;
 - c. Níveis de iluminância;
 - d. Dimensionamento básico de iluminação industrial.

6. Dimensionamento das Instalações Elétricas
 - a. Circuitos terminais;
 - b. Dimensionamento de condutores;
 - c. Dimensionamento de eletrodutos;
 - d. Dimensionamento de eletrocalhas;
 - e. Dimensionamento de alimentadores;

7. Sistemas de Proteção Elétrica
 - a. Fusíveis;
 - b. Disjuntores;
 - c. Relés de proteção;
 - d. Coordenação e seletividade;
 - e. Proteção de motores e alimentadores.

8. Sistemas de Aterramento
 - a. Conceitos e finalidades;
 - b. Tipos de aterramento;
 - c. Resistência de aterramento;
 - d. Medições e verificações;
 - e. Projeto básico de aterramento.

9. Sistemas de Proteção Contra Descargas Atmosféricas (SPDA)
 - a. Conceitos fundamentais;
 - b. Métodos de proteção;
 - c. Componentes do SPDA;
 - d. Projeto básico de SPDA;
 - e. Inspeção e manutenção.

10. Subestações Consumidoras
 - a. Conceitos básicos;
 - b. Transformadores;
 - c. Cubículos e equipamentos de manobra;
 - d. Subestações aéreas;
 - e. Subestações abrigadas;
 - f. Normas da concessionária.

11. Projeto Integrador
 - a. Levantamento de dados de uma instalação industrial;
 - b. Determinação da potência instalada e da demanda;
 - c. Definição do padrão de fornecimento de energia;
 - d. Desenvolvimento de projeto elétrico industrial completo;

- e. Dimensionamento dos alimentadores e dispositivos de proteção;
- f. Elaboração de projeto básico de subestação consumidora compatível com a demanda da instalação;
- g. Elaboração de projeto de aterramento integrado ao SPDA;
- h. Elaboração de diagramas unifilares e documentação técnica;
- i. Elaboração de memorial descritivo e memorial de cálculo;
- j. Apresentação técnica do projeto.

METODOLOGIA DE ENSINO

- ❑ Aulas teóricas expositivas dialogadas;
- ❑ Resolução de exercícios de dimensionamento;
- ❑ Estudos de caso de instalações industriais;
- ❑ Utilização de softwares CAD e softwares de projetos elétricos;
- ❑ Desenvolvimento de projetos integradores;
- ❑ Aulas práticas em laboratório;
- ❑ Análise de normas técnicas e catálogos de fabricantes;
- ❑ Visitas técnicas a instalações industriais e subestações, quando possível.

Práticas Obrigatórias Sugeridas:

- ❑ Elaboração de diagramas unifilares e multifilares;
- ❑ Dimensionamento de condutores e eletrodutos;
- ❑ Dimensionamento de eletrocalhas e alimentadores;
- ❑ Projeto de quadro de distribuição industrial;
- ❑ Projeto luminotécnico básico;
- ❑ Dimensionamento de dispositivos de proteção;
- ❑ Projeto básico de aterramento;
- ❑ Projeto básico de SPDA;
- ❑ Desenvolvimento de projeto elétrico industrial completo contemplando instalação elétrica, aterramento, SPDA e subestação consumidora.

AValiação DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- ❑ Avaliações teóricas individuais;
- ❑ Exercícios de dimensionamento;
- ❑ Relatórios de atividades práticas;
- ❑ Desenvolvimento e apresentação de projeto integrador;
- ❑ Estudos de caso;
- ❑ Participação, organização e cumprimento das normas de segurança;

☐ Avaliação contínua dos conhecimentos, habilidades e atitudes desenvolvidas durante a disciplina.
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS
☐ Sala de aula com quadro branco e projetor multimídia; ☐ Laboratório de Instalações Elétricas; ☐ Laboratório de Informática; ☐ Softwares CAD e de projetos elétricos; ☐ Instrumentos de medição elétrica; ☐ Equipamentos para ensaios de aterramento; ☐ Catálogos técnicos de fabricantes; ☐ Normas técnicas atualizadas; ☐ Equipamentos de proteção individual.
BIBLIOGRAFIA
Básica
☐ MAMEDE FILHO, João. Instalações Elétricas Industriais. Rio de Janeiro: LTC. ☐ COTRIM, Ademaro Alberto Machado. Instalações Elétricas. São Paulo: Pearson. ☐ CREDER, Hélio. Instalações Elétricas. Rio de Janeiro: LTC.
Complementar
☐ ABNT NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão. ☐ ABNT NBR 14039 – Instalações Elétricas de Média Tensão de 1,0 kV a 36,2 kV. ☐ ABNT NBR 5419 – Proteção Contra Descargas Atmosféricas. ☐ ABNT NBR 5444 – Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais. ☐ MAMEDE FILHO, João. Proteção de Sistemas Elétricos de Potência. ☐ NDU Energisa – Normas de Fornecimento de Energia Elétrica. ☐ NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade. ☐ Catálogos Técnicos WEG. ☐ Catálogos Técnicos Schneider Electric. ☐ Catálogos Técnicos Siemens.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Nome:	Projetos e Instalações de Redes de distribuição Rural e Urbana
Curso:	Técnico Integrado em Eletrotécnica
Ano:	2º
Carga Horária:	67h (80h/a)
Docente Responsável:	Tarcísio Oliveira de Moraes Júnior
EMENTA	
❑ Estudo das características construtivas, critérios de projeto e procedimentos de instalação de redes de distribuição de energia elétrica aéreas em média tensão (redes primárias) e baixa tensão (redes secundárias) nos ambientes urbano e rural. Análise e aplicação de normas técnicas nacionais (ABNT) e regulamentos da concessionária local. Dimensionamento elétrico e mecânico de condutores, estruturas, postes, transformadores de distribuição e dispositivos de proteção e manobra. Introdução aos conceitos de Smart Grids e geração distribuída aplicados à rede de distribuição.	
OBJETIVOS de ensino	
Geral ❑ Interpretar, elaborar e fiscalizar projetos de redes de distribuição de energia elétrica urbanas e rurais, bem como orientar a execução de suas instalações seguindo critérios normativos, de segurança, de eficiência e socioambientais . Específicos ❑ Identificar e especificar os componentes estruturais e eletromecânicos de redes de distribuição. ❑ Diferenciar as topologias, exigências econômicas e restrições técnicas entre redes urbanas e rurais. ❑ Calcular o dimensionamento elétrico (queda de tensão, perdas) e mecânico (esforços em postes e condutores) de uma rede. ❑ Selecionar e coordenar dispositivos de proteção (fusíveis, chaves fusíveis, para-raios) e equipamentos de manobra. ❑ Dimensionar os cabos de média e baixa tensão; ❑ Elaborar a documentação técnica de um projeto de extensão ou reforma de rede para submissão à concessionária de energia.	

CONTEÚDO Programático
Configuração e Componentes das Redes de Distribuição ❑ Classificação das redes de distribuição: Primária (Média Tensão - MT) e Secundária (Baixa Tensão - BT). ❑ Topologias de redes urbanas e rurais: Radiais, radial com recurso, em anel e malhadas. ❑ Componentes das redes aéreas: Condutores (nus, protegidos e isolados/multiplexados), estruturas de suporte (cruzetas, isoladores, ferragens), postes (concreto e madeira). ❑ Padrões de estruturas normalizadas pelas concessionárias. Dimensionamento Elétrico e Mecânico ❑ Critérios elétricos: Determinação da demanda de projeto, cálculo de queda de tensão e perdas de potência; ❑ Critérios mecânicos preliminares: Esforços nos postes devido ao vento, tração dos condutores, ângulos de deflexão e dimensionamento de estruturas de estaiamento (rabicho, contra-poste, âncoras); ❑ Aterramento de redes de distribuição e blindagem contra surtos atmosféricos; ❑ Dimensionamento dos condutores de baixa e média tensão; ❑ Dimensionamento dos transformadores; ❑ Dimensionamento dos equipamentos de proteção e manobra: chave fusível indicadora, chaves faca, seccionalizadores e para-raios. ❑ Diagrama Unifilar de todo o projeto em CAD ou REVIT Iluminação pública ❑ Iluminação pública padronizada ❑ Tipos de luminárias ❑ Dimensionamento luminotécnico
METODOLOGIA DE ENSINO
❑ Aulas expositivas e dialogadas com uso de recursos audiovisuais. ❑ Aulas práticas em laboratório de informática para o desenvolvimento de projetos (CAD/BIM). ❑ Estudos de caso reais baseados nos manuais técnicos das concessionárias de energia locais.

❑ Desenvolvimento de um Projeto Integrador Final (um projeto de rede de distribuição)
AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM
A avaliação será processual e formativa, considerando: ❑ Participação e execução das atividades práticas em sala/laboratório. ❑ Testes teóricos e práticos de dimensionamento. ❑ Entrega e apresentação do projeto elétrico final (Planta baixa, Diagramas, Memorial de Cálculo e Lista de Materiais).
RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS
❑ Sala de aula contendo quadro branco e pincel atômico; datashow/TV. ❑ Laboratório de instalações elétricas. ❑ Laboratório de Informática com os <i>softwares</i> da disciplina instalados.
BIBLIOGRAFIA
Básica
❑ PRAZERES, Romildo Alves dos. Redes de Distribuição de Energia Elétrica e Subestação. São Paulo: Base Didáticos / IBEP, 2010. ❑ CAMPAGNOLO, José Claudio. Redes de Distribuição de Energia Elétrica: Tópicos de Projetos e Engenharia. Editora de Autores Associados. Normas Técnicas de Referência: ❑ ABNT NBR 15688 (Redes de distribuição aérea de energia elétrica com condutores nus); ❑ ABNT NBR 15992 (Redes de distribuição aérea de energia elétrica com condutores protegidos); ❑ Resoluções Normativas da ANEEL aplicáveis; ❑ Normas Técnicas e Manuais de Distribuição das concessionárias regionais (essenciais para detalhar o padrão físico construtivo local). ❑ NDU 006 concessionária Energisa Complementar ❑ MAMEDE FILHO, João. Alimentação de Sistemas Elétricos Industriais e Comerciais (com foco em média tensão). LTC Editora. ❑ KAGAN, Nelson; OLIVEIRA, Carlos César B. de; ROBBA, Ernesto João. Introdução a Sistemas de Distribuição de Energia Elétrica. Edgar Blücher. ❑ FALCONE, Aurio Gilberto. Eletrotécnica e Instalações Elétricas. Edgard Blücher.

- ❑ COELHO, Filipe. Projetos de Instalações Elétricas Residenciais. Editora Érica.

DADOS DO COMPONENTE CURRICULAR	
Nome:	Acionamentos Elétricos
Curso:	Técnico Integrado em Eletrotécnica
Ano:	3º
Carga Horária:	67h (80h/a)
Docente Responsável:	Eddy Lopes Medeiros
EMENTA	
Princípios fundamentais de máquinas elétricas girantes e estáticas. Dispositivos de comando, proteção e sinalização. Elaboração, leitura e interpretação de diagramas elétricos de força e comando. Montagem e manutenção de chaves de partida de motores elétricos de indução. Introdução aos acionamentos eletrônicos.	
OBJETIVOS de ensino	
Geral 35. Interpretar, desenhar, especificar componentes e montar chaves de comando e proteção de motores elétricos industriais. Específicos 36. Compreender o princípio de funcionamento básico dos motores de indução; 37. Conhecer, especificar e dimensionar componentes dos diagramas de comando (contatores, relés, disjuntores, temporizadores); 38. Projetar chaves de partida direta, com reversão, estrela-triângulo e compensadora; 39. Montar os circuitos a partir de um desenho do circuito unifilar e multifilar; 40. Entender o princípio básico de acionamentos modernos (Soft-Starter e Inversor de frequência).	
CONTEÚDO Programático	
v) Introdução aos Motores Elétricos i) Princípio de funcionamento dos motores elétricos de indução monofásicos e trifásicos; ii) Motores Elétricos (partes constituintes) ; iii) Cálculo da corrente nominal dos motores elétricos monofásicos e trifásicos;	

iv) Placas dos motores e seus fechamentos. w) Dispositivos Elétricos i) Dispositivos de proteção elétrica (fusíveis, relés e disjuntores); ii) Dispositivos de sinalização (sinalizadores); iii) Dispositivos de controle elétrico (contactores, botoeiras, chaves, sensores, temporizadores); iv) Dimensionamento dos dispositivos de proteção e de comando. x) Diagramas Elétricos i) Diagrama de comando; ii) Diagrama de força. y) Sistemas de Partida de Motores (Projetos e Dimensionamento): i) Partida direta; ii) Partida direta com reversão; iii) Partida compensadora; iv) Partida estrela-triângulo; z) Introdução aos Acionamentos Eletrônicos (Conceitual): i) Soft-starter; ii) Inversores de frequência.
METODOLOGIA DE ENSINO
41. Aulas teóricas expositivas ilustradas com recursos audiovisuais. 42. Simulações de circuitos de força e comando utilizando softwares específicos (ex: CAdE SIMU). 43. Práticas Obrigatórias Sugeridas: 43.1. Identificação de terminais e fechamento de motores de indução na bancada. 43.2. Montagem de circuito de partida direta e partida direta com reversão intertravada. 43.3. Montagem de partida estrela-triângulo com uso de temporizador. 43.4. Simulação de falhas (atuação do relé térmico) e diagnóstico com multímetro.
AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM
44. O processo de avaliação será composto por avaliações teóricas e práticas de acionamentos elétricos; 45. Avaliação contínua qualitativa: organização da bancada, segurança elétrica, uso correto de EPI/EPC, participação e em relação ao desenvolvimento dos saberes: Ser, agir, fazer.

RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS

- 46. Sala de aula contendo quadro branco e pincel atômico; datashow/TV.
- 47. Laboratório de Acionamentos/Comandos Elétricos com bancadas, motores, contadores, relés, cabeamento e multímetros.
- 48. Laboratório de Informática com os *softwares* da disciplina instalados.

BIBLIOGRAFIA

Básica

- FRANCHI, C. M. *Acionamentos Elétricos*. 4ª Ed. São Paulo: Érica, 2008.
- MAMEDE FILHO, J. *Instalações Elétricas Industriais*. 8ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
- BIM, E. *Máquinas Elétricas e Acionamento*. 1ª Ed. São Paulo: Campus, 2009.

Complementar

- FITZGERALD, A. E. et al. *Máquinas Elétricas*. 6ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.
- CREDER, H. *Instalações Elétricas*. 15ª Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
- KOSOW, I. L. *Máquinas Elétricas e Transformadores*. 15ª Ed. São Paulo: Globo, 2005.
- MANUAIS TÉCNICOS WEG. Catálogos de Motores e Componentes de Automação.
- SOFTWARE CADE SIMU Oficial, <<https://www.cadesimu.net/>>
- Normas técnicas ENERGISA - FORNECIMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA EM TENSÃO PRIMÁRIA. NDU 002, 2021.

ANEXO II - LEGISLAÇÃO BÁSICA

Decreto nº 5.154/2004 - Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências.

Decreto nº 9.057/2017 - Regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDB 9394/1996.

Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.

Resolução nº 3, de 21 de novembro de 2018. Atualiza as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio.

Resolução Nº 4, de 17 de dezembro de 2018. Institui a Base Nacional Comum Curricular na Etapa do Ensino Médio.

Resolução Nº 2, de 15 de dezembro de 2020. Aprova a quarta edição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos.

Resolução CNE/CP Nº 1, de 5 de janeiro de 2021. Define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica.

Regimento Didático dos Cursos Técnicos Integrados. Resolução IFPB/CS nº 227, de 10 de outubro de 2014.

Regulamento Didático dos Cursos Técnicos Subsequentes. Resolução IFPB/CS nº 83, de 21 de outubro de 2011.

Regulamento Didático do PROEJA - Resolução IFPB/CS nº 63, de 19 de julho de 2010.

Resolução CS nº 138, de 02 de outubro de 2015, que dispõe sobre a aprovação da Política de Educação das Relações Étnico-raciais do IFPB.

Resolução CS nº 146, de 02 de outubro de 2015, que dispõe sobre a aprovação das Diretrizes Nacionais da Educação em Direitos Humanos nos cursos de educação superior e educação profissional técnica de nível médio oferecidos no âmbito do IFPB.

Resolução CS nº 132, de 02 de outubro de 2015 – Dispõe sobre a aprovação de Política Ambiental do IFPB.

Resolução CS Nº 133, de 02 de outubro de 2015, que dispõe sobre a aprovação do Regulamento da Política Geral de Aquisição, Expansão e Atualização dos Acervos das Bibliotecas do IFPB.

Resolução-CS Nº 59-2019-Diretrizes Indutoras para a educação profissional integrada ao ensino médio.

Resolução nº 55/2017-CS/IFPB - Regulamento para criação, alteração e extinção de cursos Técnicos de Nível Médio e de Graduação.

RESOLUÇÃO-CS Nº 61, DE 01 DE OUTUBRO DE 2019 - Dispõe sobre a reformulação das Normas de Estágio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba.

LEI Nº 14.164, DE 10 DE JUNHO DE 2021. Altera a Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional), para incluir conteúdo sobre a prevenção da violência contra a mulher nos currículos da educação básica, e institui a Semana Escolar de Combate à Violência contra a Mulher.



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
Campus Itabaiana - Código INEP: 25128604
Rodovia PB 054, S/N, Km 17, Alto Alegre, CEP 58360-000, Itabaiana (PB)
CNPJ: 10.783.898/0014-90 - Telefone: (83) 99116.6632

Documento Digitalizado Ostensivo (Público)

PPC Eletrotécnica

Assunto:	PPC Eletrotécnica
Assinado por:	Paulo Tavares
Tipo do Documento:	Projeto
Situação:	Finalizado
Nível de Acesso:	Ostensivo (Público)
Tipo do Conferência:	Cópia Simples

Documento assinado eletronicamente por:

- **Paulo Tavares Muniz Filho, DIRETOR(A) - CD4 - DDE-IB**, em 09/07/2026 12:20:05.

Este documento foi armazenado no SUAP em 09/07/2026. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 1908069

Código de Autenticação: 50dfceaa6c

