



EMENTAS – TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA

PLANEJAMENTO E REGISTRO DAS ATIVIDADES PEDAGÓGICAS NÃO PRESENCIAIS
(a que se refere o artigo 19 da resolução CEE/MG nº 474, de 8 de maio de 2020)

Nome da Disciplina:	ELETRICIDADE I				
Carga Horária:	80 horas	Aulas Semanais:			
Período de Realização:	Início:	Término:			
Formas de interação com o Estudante:	Google Sala de Aula Google Meet Encontros presenciais práticos Aplicativos de mensagem instantânea. e-mail				
Forma de Registro de Participação dos estudantes	Google Sala de aula Google Meet				
Forma de Avaliação:	Questionários, pesquisas, formulários, provas, testes, apresentações,				
Justificativa:	Desenvolver técnicas e conceitos de circuitos elétricos básicos.				
Conteúdo Programático:	1. Introdução: Unidades e fatores de conversão, importância da eletricidade, prefixos das unidades do Sistema Internacional (SI); 2. Elementos de eletroestática: Estrutura atômica da matéria, materiais condutores e isolantes, conceito de carga elétrica, eletrização por atrito, contato e indução eletrostática, força elétrica e lei de Coulomb, campo elétrico e potencial elétrico; 3. Elementos de circuito elétrico: Noções de circuito, geradores de tensão, corrente elétrica real e convencional, intensidade da corrente elétrica, bipolos elétricos, resistência elétrica, leis de Ohm (1ª e 2ª leis), condutância, variação da resistividade com a temperatura, resistores, potência elétrica e lei de Joule; 4. Associação de resistores: Associação série, associação paralela, divisores de tensão e divisores de corrente, associação mista, associação estrela e triângulo, pontes de Wheatstone				





Nome da Disciplina:	FÍSICA				
Carga Horária:	80 horas	Aulas Semanais:			
Período de Realização:	Início:	Término:			
Formas de interação com o Estudante:	Google Sala de Aula Google Meet Encontros presenciais práticos Aplicativos de mensagem instantânea. e-mail				
Forma de Registro de Participação dos estudantes	Google Sala de aula Google Meet				
Forma de Avaliação:	Questionários, pesquisas, formulários, provas, testes, apresentações,				
Justificativa:	Estudo dos fenômenos naturais que possibilita interpretar fatos, fenômenos e processos naturais subdivididos em três conteúdos estruturantes: movimento, termodinâmica e eletromagnetismo.				
Conteúdo Programático:	1. Notação científica, regra de três, transformação de unidades de medidas. 2. Velocidade média, velocidade instantânea, aceleração. 3. Movimentos uni e bidimensionais com aceleração constante. 4. O conceito de força, as Leis de Newton. 5. Aplicações das Leis de Newton. Forças de atrito. 6. Campo Magnético 7. Magnetismo 8. Eletromagnetismo				

Nome da Disciplina:	GESTÃO AMBIENTAL				
Carga Horária:	40 horas	Aulas Semanais:			
Período de Realização:	Início:	Término:			
Formas de interação com o Estudante:	Google Sala de Aula Google Meet Encontros presenciais práticos Aplicativos de mensagem instantânea. e-mail				
Forma de Registro de Participação dos estudantes	Google Sala de aula Google Meet				
Forma de Avaliação:	Questionários, pesquisas, formulários, provas, testes, apresentações,				
Justificativa:	Interação homem e meio ambiente. Elementos de ecologia humana. Introdução à economia ambiental. Controle da qualidade ambiental. Instrumentos de gestão ambiental. Políticas ambientais. As empresas e o desenvolvimento sustentável. Introdução à legislação ambiental. Licenciamento ambiental. Sistema de gestão ambiental. Normas da ABNT para qualidade ambiental. Certificações ambientais.				
Conteúdo Programático:	1. Classificação dos recursos naturais; 2. Teoria dos recursos naturais exauríveis; 3. Teoria dos recursos naturais renováveis; 4. O princípio poluidor-pagador; 5. Análise de custo-benefício; 6. Certificados negociáveis de poluição; 7. Métodos para valoração econômica ambiental.				





Nome da Disciplina:	ÉTICA PROFISSIONAL E PSICOLOGIA APLICADA				
Carga Horária:	40 horas	Aulas Semanais:			
Período de Realização:	Início:	Término:			
Formas de interação com o Estudante:	Google Sala de Aula Google Meet Encontros presenciais práticos Aplicativos de mensagem instantânea. e-mail				
Forma de Registro de Participação dos estudantes	Google Sala de aula Google Meet				
Forma de Avaliação:	Questionários, pesquisas, formulários, provas, testes, apresentações,				
Justificativa:	Desempenho ético na organização; os fundamentos da ética empresarial; as obrigações gerais da empresa e a conduta profissional do administrador				
Conteúdo Programático:	1. Conceitos 2. Princípios 3. Evolução 4. Origem e Reflexões. 5. Definição de Moral e Conduta				

Nome da Disciplina:	INTRODUÇÃO À ELETROTÉCNICA				
Carga Horária:	40 horas	Aulas Semanais:			
Período de Realização:	Início:	Término:			
Formas de interação com o Estudante:	Google Sala de Aula Google Meet Encontros presenciais práticos Aplicativos de mensagem instantânea. e-mail				
Forma de Registro de Participação dos estudantes	Google Sala de aula Google Meet				
Forma de Avaliação:	Questionários, pesquisas, formulários, provas, testes, apresentações,				
Justificativa:	Apresentação do curso e seus conteúdos. Preparação para os desafios do mercado de trabalho.				
Conteúdo Programático:	1. Apresentação do curso de Técnico em Eletrotécnica; 2. Apresentação do campus e laboratórios; 3. Explanação sobre as atribuições dos técnicos em eletrotécnica; 4. Introdução a circuitos elétricos; 5. Introdução a grandezas elétricas.				





Nome da Disciplina:	LABORATÓRIO DE ELETRICIDADE BÁSICA				
Carga Horária:	40 horas	Aulas Semanais:			
Período de Realização:	Início:	Término:			
Formas de interação com o Estudante:	Google Sala de Aula Google Meet Encontros presenciais práticos Aplicativos de mensagem instantânea. e-mail				
Forma de Registro de Participação dos estudantes	Google Sala de aula Google Meet				
Forma de Avaliação:	Questionários, pesquisas, formulários, provas, testes, apresentações,				
Justificativa:	A disciplina trata de forma prática os princípios básicos da eletricidade, desenvolvendo experimentos que fundamentam os fenômenos elétricos.				
Conteúdo Programático:	1. A natureza da eletricidade; 2. Padrões elétricos e convenções; 3. Elementos de circuitos e a resistência elétrica; 4. Corrente elétrica e lei de Ohm; 5. Trabalho, potência e energia elétrica; 6. Circuitos CA 7. Circuitos CC.				

Nome da Disciplina:	NOÇÕES DE DIREITO				
Carga Horária:	40 horas	Aulas Semanais:			
Período de Realização:	Início:	Término:			
Formas de interação com o Estudante:	Google Sala de Aula Google Meet Encontros presenciais práticos Aplicativos de mensagem instantânea. e-mail				
Forma de Registro de Participação dos estudantes	Google Sala de aula Google Meet				
Forma de Avaliação:	Questionários, pesquisas, formulários, provas, testes, apresentações,				
Justificativa:	Formar profissionais aptos a viver e defender os valores e princípios, objetivando a justiça, a ética, a moral, a equidade, a igualdade e a liberdade; sensíveis aos movimentos sociais e reflexão crítica; contribuir criativamente para o desenvolvimento da sociedade tocantinense e brasileira e suas necessidades e exigências do seu desenvolvimento e expansão pessoal e comunitária. Assimilação do conteúdo interdisciplinar, permitindo a identificação com seu contexto afetivo, econômico e social, nos múltiplos aspectos da sociedade.				
Conteúdo Programático:	1. Noções de Direito; 2. Norma jurídica e outras normas sociais. Direito público e direito privado. Subdivisões. Fontes do direito. Conceito de Estado, sua origem e formação; 3. Elementos de Estado: Estado de direito, Estado Social de Direito e Estado Democrático de Direito; Poder e funções do Estado; 4. Formas de Estado, formas de Governo e sistemas de Governo. Conceito de Constituição; classificação e poder constituinte;				





Nome da Disciplina:	PORTUGUÊS INSTRUMENTAL				
Carga Horária:	40 horas	Aulas Semanais:			
Período de Realização:	Início:	Término:			
Formas de interação com o Estudante:	Google Sala de Aula Google Meet Encontros presenciais práticos Aplicativos de mensagem instantânea. e-mail				
Forma de Registro de Participação dos estudantes	Google Sala de aula Google Meet				
Forma de Avaliação:	Questionários, pesquisas, formulários, provas, testes, apresentações,				
Justificativa:	Adequação vocabular e sintática com vistas à produção e apresentação de textos específicos, acadêmicos e/ou científicos. Fluência Linguística básica para a produção de textos descritivos, narrativos e dissertativos.				
Conteúdo Programático:	Reforma Ortográfica Acentuação gráfica Problemas gerais da norma culta Concordância verbal e nominal Vícios de Linguagem Funções de Linguagem Pontuação Compreensão e interpretação de textos Tipologia Textual Gêneros e Tipos textuais Procedimentos de Leitura Produção de Texto (Dissertação, narração, descrição) Redação Técnica e Científica				





Nome da Disciplina:	PREVENÇÃO DE ACIDENTES E TÉCNICA DE PRIMEIROS SOCORROS				
Carga Horária:	40 horas	Aulas Semanais:			
Período de Realização:	Início:	Término:			
Formas de interação com o Estudante:	Google Sala de Aula Google Meet Encontros presenciais práticos Aplicativos de mensagem instantânea. e-mail				
Forma de Registro de Participação dos estudantes	Google Sala de aula Google Meet				
Forma de Avaliação:	Questionários, pesquisas, formulários, provas, testes, apresentações,				
Justificativa:	NR 10. Princípios da Segurança do trabalho; Higiene e segurança no trabalho: sistemas homem-máquina, posto de trabalho, postura de trabalho, audição, visão, atividade mental; Acidentes de trabalho: conceitos, causas, custo; Métodos de prevenção individual e coletiva; Aspectos da educação ambiental; Legislação específica de ST; CIPA; Proteção contra incêndios, choques elétricos e riscos.				
Conteúdo Programático:	1. Conceitos e Legislação de Segurança do Trabalho 2. Análise de Riscos 3. Acidentes e Doenças do Trabalho: Princípios, Regras e Métodos de Prevenção 4. Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva 5. Normas regulamentadoras 6. Acidente na empresa 7. Custo do acidente 8. Acidente do trabalho 9. EPI 10. Higiene do trabalho 11. Organização e segurança 12. Segurança em eletricidade				





Nome da Disciplina:	LABORATÓRIO DE ELETRICIDADE CORRENTE CONTINUA A ALTERNADA				
Carga Horária:	80 horas	Aulas Semanais:			
Período de Realização:	Início:	Término:			
Formas de interação com o Estudante:	Google Sala de Aula Google Meet Encontros presenciais práticos Aplicativos de mensagem instantânea. e-mail				
Forma de Registro de Participação dos estudantes	Google Sala de aula Google Meet				
Forma de Avaliação:	Questionários, pesquisas, formulários, provas, testes, apresentações,				
Justificativa:	A disciplina trata de forma prática os princípios básicos da eletricidade, desenvolvendo experimentos que fundamentam os fenômenos elétricos.				
Conteúdo Programático:	1. Eletricidade; 2. Resistores – código de cores, tolerância, resistores de precisão; 3. Uso do ohmímetro, voltímetro e amperímetro; 4. Verificação da 1ª Lei de Ohm; 5. Potência elétrica.				

Nome da Disciplina:	CIRCUITO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA I				
Carga Horária:	40 horas	Aulas Semanais:			
Período de Realização:	Início:	Término:			
Formas de interação com o Estudante:	Google Sala de Aula Google Meet Encontros presenciais práticos Aplicativos de mensagem instantânea. e-mail				
Forma de Registro de Participação dos estudantes	Google Sala de aula Google Meet				
Forma de Avaliação:	Questionários, pesquisas, formulários, provas, testes, apresentações,				
Justificativa:	Desenvolver nos alunos competências referentes à interpretação crítica de circuitos elétricos e ao uso adequado das ferramentas de análise. Elementos de circuitos; circuitos resistivos; técnicas de análise de circuitos CC/CA, introdução à resposta natural e a degrau de capacitores e indutores;				
Conteúdo Programático:	1. Elementos de Projeto; 2. Fonte de Tensão senoidal 3. Circuitos no domínio do tempo 4. Fasores e Diagramas fasorial 5. Impedância 6. Admitância				





Nome da Disciplina:	MÁQUINA ELÉTRICAS I				
Carga Horária:	80 horas	Aulas Semanais:			
Período de Realização:	Início:	Término:			
Formas de interação com o Estudante:	Google Sala de Aula Google Meet Encontros presenciais práticos Aplicativos de mensagem instantânea. e-mail				
Forma de Registro de Participação dos estudantes	Google Sala de aula Google Meet				
Forma de Avaliação:	Questionários, pesquisas, formulários, provas, testes, apresentações,				
Justificativa:	A disciplina trata de conceitos referentes à teoria e aplicação dos fenômenos eletromagnéticos, motores e geradores e o estudo de transformadores.				
Conteúdo Programático:	1. Conversão eletromecânica de energia. 2. Transformadores. 3. Máquinas de corrente contínua; 4. Máquinas de corrente alternada, assíncrona e síncronas. 5. Motores de Passo. Servomotores; 6. Máquinas Especiais.				

Nome da Disciplina:	MANUTENÇÃO E MATERIAIS ELÉTRICOS				
Carga Horária:	80 horas	Aulas Semanais:			
Período de Realização:	Início:	Término:			
Formas de interação com o Estudante:	Google Sala de Aula Google Meet Encontros presenciais práticos Aplicativos de mensagem instantânea. e-mail				
Forma de Registro de Participação dos estudantes	Google Sala de aula Google Meet				
Forma de Avaliação:	Questionários, pesquisas, formulários, provas, testes, apresentações,				
Justificativa:	A disciplina discute tópicos que abordam a organização de um departamento de manutenção aplicada aos materiais e equipamentos elétricos.				
Conteúdo Programático:	1. Eletricidade Básica; 2. Normalização Técnica; 3. Materiais Elétricos; 4. Equipamentos Elétricos; 5. Noções de Medidas Elétricas.				





Nome da Disciplina:	ELETRÔNICA				
Carga Horária:	40 horas	Aulas Semanais:			
Período de Realização:	Início:	Término:			
Formas de interação com o Estudante:	Google Sala de Aula Google Meet Encontros presenciais práticos Aplicativos de mensagem instantânea. e-mail				
Forma de Registro de Participação dos estudantes	Google Sala de aula Google Meet				
Forma de Avaliação:	Questionários, pesquisas, formulários, provas, testes, apresentações,				
Justificativa:	Física dos semicondutores. Diodos e Transistores bipolares de junção. Noções de semicondutores de efeito de campo. Análise de amplificadores de pequenos sinais.				
Conteúdo Programático:	1. Semicondutores; Diodos; 2. Circuitos Ceifadores, Retificadores; 3. Fontes de Alimentação; TBJ; 4. Polarização do TBJ; 5. Corte e Saturação do TBJ; 6. Transistores de Efeito de Campo (FET e MOSFET); 7. Polarização dos transistores de Efeito de Campo;				

Nome da Disciplina:	ELETRICIDADE II				
Carga Horária:	40 horas	Aulas Semanais:			
Período de Realização:	Início:	Término:			
Formas de interação com o Estudante:	Google Sala de Aula Google Meet Encontros presenciais práticos Aplicativos de mensagem instantânea. e-mail				
Forma de Registro de Participação dos estudantes	Google Sala de aula Google Meet				
Forma de Avaliação:	Questionários, pesquisas, formulários, provas, testes, apresentações,				
Justificativa:	A disciplina apresenta os fundamentos de eletricidade em corrente alternada no sistema monofásico				
Conteúdo Programático:	1. Geração de corrente alternada. 2. Resistência elétrica, indutância e capacidade. 3. Circuitos RC, RL, RLC paralelo e série. 4. Método de análise de circuitos elétricos em C.A. 5. Potência elétrica complexa, potência ativa, potência reativa e potência aparente				





Nome da Disciplina:	LABORATÓRIO DE MÁQUINAS ELÉTRICAS				
Carga Horária:	80 horas	Aulas Semanais:			
Período de Realização:	Início:	Término:			
Formas de interação com o Estudante:	Google Sala de Aula Google Meet Encontros presenciais práticos Aplicativos de mensagem instantânea. e-mail				
Forma de Registro de Participação dos estudantes	Google Sala de aula Google Meet				
Forma de Avaliação:	Questionários, pesquisas, formulários, provas, testes, apresentações,				
Justificativa:	Fornecer aos alunos atividades práticas que possibilitem seu aprofundamento e conhecimento do funcionamento e características construtivas de transformadores e máquinas elétricas				
Conteúdo Programático:	1. Máquinas elétricas CC 2. Máquinas elétricas CA 3. Circuitos de comando 4. Circuitos de força 5. Partidas de motores elétricos				

Nome da Disciplina:	MÁQUINA ELÉTRICAS II				
Carga Horária:	80 horas	Aulas Semanais:			
Período de Realização:	Início:	Término:			
Formas de interação com o Estudante:	Google Sala de Aula Google Meet Encontros presenciais práticos Aplicativos de mensagem instantânea. e-mail				
Forma de Registro de Participação dos estudantes	Google Sala de aula Google Meet				
Forma de Avaliação:	Questionários, pesquisas, formulários, provas, testes, apresentações,				
Justificativa:	Esta disciplina aborda os conceitos e práticas relativas à especificação e aplicação de máquinas assíncronas e síncronas.				
Conteúdo Programático:	1. Transformadores e autotransformadores; 2. Geradores; 3. Máquinas Síncronas 4. O gerador síncrono 5. Características de ângulo de carga em regime permanente 6. Características de operação em regime permanente 7. Motores monofásicos e bifásicos 8. Motores de indução monofásicos 9. Motores de indução bifásicos				





Nome da Disciplina:	CONTROLE DE AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL				
Carga Horária:	40 horas	Aulas Semanais:			
Período de Realização:	Início:	Término:			
Formas de interação com o Estudante:	Google Sala de Aula Google Meet Encontros presenciais práticos Aplicativos de mensagem instantânea. e-mail				
Forma de Registro de Participação dos estudantes	Google Sala de aula Google Meet				
Forma de Avaliação:	Questionários, pesquisas, formulários, provas, testes, apresentações,				
Justificativa:	A disciplina aborda as normas técnicas referentes a comandos elétricos. Apresenta os meios para distinguir os dispositivos de comandos em conformidade com os aspectos físicos. Trata da interpretação de esquemas e diagramas de comandos elétricos. Aborda, também, o desenvolvimento de diagramas de comandos elétricos. É dada ênfase à execução de montagens de comandos elétricos.				
Conteúdo Programático:	1. Estruturas de Programação; 2. Algoritmos; 3. Fluxogramas; 4. Estrutura de Decisão, Estrutura de Repetição; 5. Controladores Lógicos Programáveis (CLP); 6. Sensores Industriais; Atuadores finais de processos industriais; 7. Transmissão de sinais; 8. Sistemas Supervisórios.				





Nome da Disciplina:	PROJETOS ELÉTRICOS E INSTALAÇÃO				
Carga Horária:	80 horas	Aulas Semanais:			
Período de Realização:	Início:	Término:			
Formas de interação com o Estudante:	Google Sala de Aula Google Meet Encontros presenciais práticos Aplicativos de mensagem instantânea. e-mail				
Forma de Registro de Participação dos estudantes	Google Sala de aula Google Meet				
Forma de Avaliação:	Questionários, pesquisas, formulários, provas, testes, apresentações,				
Justificativa:	A disciplina trata da interpretação de desenhos, projetos e esquemas de instalações elétricas prediais e redes de comunicação. Apresenta, também, os padrões, normas técnicas e legislação pertinente às instalações elétricas prediais. Dá ênfase ao projeto de instalações elétricas prediais.				
Conteúdo Programático:	1. Projetar uma residência com até 100m ² : desenhar planta baixa e planta de situação; elaborar a previsão de cargas, calcular a iluminação conforme NBR 5410; indicar as tomadas de uso geral conforme NBR 5410; indicar as tomadas de uso específicos; calcular carga térmica de ar-condicionado conforme tabela prática; locar luminárias, tomadas elétricas, tomadas telefônicas e tomadas de comunicação; dividir os circuitos; elaborar o quadro de carga; encaminhar os eletrodutos; 2. Dimensionar os circuitos: calcular a proteção, calcular os condutores utilizando o método da corrente e o método da queda de tensão, dimensionar eletrodutos, detalhar a entrada da unidade consumidora, definir e calcular o tipo de entrada, desenhar os detalhes.				





Nome da Disciplina:	DESENHO TÉCNICO/ AUTO CAD				
Carga Horária:	40 horas	Aulas Semanais:			
Período de Realização:	Início:	Término:			
Formas de interação com o Estudante:	Google Sala de Aula Google Meet Encontros presenciais práticos Aplicativos de mensagem instantânea. e-mail				
Forma de Registro de Participação dos estudantes	Google Sala de aula Google Meet				
Forma de Avaliação:	Questionários, pesquisas, formulários, provas, testes, apresentações,				
Justificativa:	A disciplina trata dos fundamentos do Desenho Geométrico. É dada ênfase aos lugares geométricos, triângulos, quadriláteros, circunferências, concordâncias, tangências e cônicas. São apresentados, também, os fundamentos e Técnicas de Projeção.				
Conteúdo Programático:	1. Instrumentos de desenho; 2. Normatização: Tipos de linhas e sua utilização; 3. Cotas: procedimentos; 4. Noções básicas de projeções; 5. Vistas: ortográficas e seccionais (cortes); Perspectivas: Isométrica e cavaleira; 2. Esboços: de vistas ortogonais e em perspectiva; 6. Escalas: de redução, de ampliação e natural; 7. Desenhos Especializados: Planta baixa, simbologia elétrica, diagramas unifilares e trifilares, detalhes de entrada, planta de situação, planta de localização.				

Nome da Disciplina:	SISTEMA ELÉTRICO DE POTÊNCIA				
Carga Horária:	40 horas	Aulas Semanais:			
Período de Realização:	Início:	Término:			
Formas de interação com o Estudante:	Google Sala de Aula Google Meet Encontros presenciais práticos Aplicativos de mensagem instantânea. e-mail				
Forma de Registro de Participação dos estudantes	Google Sala de aula Google Meet				
Forma de Avaliação:	Questionários, pesquisas, formulários, provas, testes, apresentações,				
Justificativa:	Analizar e calcular os componentes de sistemas elétricos trifásicos. Subsidiar elementos para a análise de sistemas elétricos de potência				
Conteúdo Programático:	1. Sistemas de Geração de Energia: Termoelétrica, Hidroelétrica, Eólica e Nuclear. 2. Transmissão C.C. e C.A.; 3. Subestação.				





Nome da Disciplina:	CIRCUITO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA II				
Carga Horária:	40 horas	Aulas Semanais:			
Período de Realização:	Início:	Término:			
Formas de interação com o Estudante:	Google Sala de Aula Google Meet Encontros presenciais práticos Aplicativos de mensagem instantânea. e-mail				
Forma de Registro de Participação dos estudantes	Google Sala de aula Google Meet				
Forma de Avaliação:	Questionários, pesquisas, formulários, provas, testes, apresentações,				
Justificativa:	Fornecer aos discentes uma visão prática e abrangente sobre a análise de circuitos elétricos no domínio do tempo e da frequência. A disciplina Circuitos II dá sequencia as técnicas de análise de circuitos abordadas na disciplina Circuitos I. Explora a aplicação e análise de amplificadores operacionais, circuitos no domínio da frequência e semicondutores.				
Conteúdo Programático:	1. Elementos de Projeto; 2. Sistemas de Aterramento 3. Proteção Contra Descargas Atmosféricas 4. Instalação e Proteção de Motores Elétricos 5. Fator de Potência				

