



FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: FEELT39086	COMPONENTE CURRICULAR: SISTEMAS ELÉTRICOS DE POTÊNCIA	
UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE: FACULDADE DE ENGENHARIA ELÉTRICA		SIGLA: FEELT
CH TOTAL TEÓRICA: 60 horas	CH TOTAL PRÁTICA: 00 horas	CH TOTAL: 60 horas

1. OBJETIVOS

Ao final da disciplina o estudante será capaz de:

1. Apresentar conhecimento básico a respeito da constituição e operação do sistema elétrico de potência.
2. Conhecer o sistema de geração, transmissão e distribuição de energia, com destaque nos componentes que compõem o sistema elétrico de potência.
3. Conhecer normas e regulamentações do setor

Entre as competências a serem desenvolvidas no estudante destacam-se:

1. Ser capaz de utilizar técnicas adequadas de observação, compreensão, registro e análise das necessidades dos usuários e de seus contextos sociais, culturais, legais, ambientais e econômicos;
2. Formular, de maneira ampla e sistêmica, questões de engenharia, considerando o usuário e seu contexto, concebendo soluções criativas, bem como o uso de técnicas adequadas;
3. Ser capaz de modelar os fenômenos, os sistemas físicos e químicos, utilizando as ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação, entre outras;
4. Prever os resultados dos sistemas por meio dos modelos;
5. Conceber experimentos que gerem resultados reais para o comportamento dos fenômenos e sistemas em estudo;
6. Verificar e validar os modelos por meio de técnicas adequadas;
7. Ser capaz de conceber e projetar soluções criativas, desejáveis e viáveis, técnica e economicamente, nos contextos em que serão aplicadas;
8. Projetar e determinar os parâmetros construtivos e operacionais para as soluções de Engenharia;
9. Ser capaz de expressar-se adequadamente, seja na língua pátria ou em idioma diferente do Português, inclusive por meio do uso consistente das tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs), mantendo-se sempre atualizado

em termos de métodos e tecnologias disponíveis;

10. Aprender a aprender.

2. EMENTA

Introdução aos sistemas elétricos de potência. Geração de energia elétrica: tipos principais e suas características. Transmissão de energia elétrica e seus principais componentes. Subestações de transmissão e distribuição. Distribuição de energia elétrica: rede primária e secundária; Legislação.

3. PROGRAMA

1. Introdução aos sistemas elétricos de potência.

- 1.1 Geração de energia elétrica: tipos principais e suas características
- 1.2 Geração Hidráulica
- 1.3 Geração Térmica
- 1.4 Geração Eólica
- 1.5 Geração Nuclear
- 1.6 Geração Fotovoltaica

2. Transmissão de energia elétrica e seus principais componentes.

- 2.1 Níveis de tensão utilizados
- 2.2 Linhas de Transmissão
- 2.3 Torres de Transmissão
- 2.4 Cabos Para-raios
- 2.5 Condutores
- 2.6 Isoladores

3. Subestações de transmissão e distribuição

- 3.1 Classificação
- 3.2 Barramentos
- 3.3 Seccionadoras
- 3.4 Disjuntores
- 3.5 Para-raios
- 3.6 Capacitores
- 3.7 Transformadores de força
- 3.8 Transformadores de instrumentos
- 3.9 Equipamentos de medição, controle e proteção

4. Distribuição de energia elétrica: rede primária e secundária

- 4.1 Tensões de Operação
- 4.2 Tipos de Redes
- 4.3 Transformadores
- 4.4 Condutores

- 4.5 Isoladores
- 4.6 Poste
- 4.7 Reguladores de Tensão
- 4.8 Proteção
- 4.9 Legislação

4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. MONTICELLI, Alcir José. **Introdução a sistemas de energia elétrica**. Campinas; São Paulo: Ed.da Unicamp: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2000.
2. OLIVEIRA, Carlos César Barioni de et al. **Introdução a sistemas elétricos de potência: componentes simétricas**. 2. ed. São Paulo: Blucher, 2000.
3. MAMEDE FILHO, João; MAMEDE, Daniel Ribeiro. **Proteção de sistemas elétricos de potência**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2020.

5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. GEDRA, R. L. BARROS, B. F. BORELLI, R. **Geração, transmissão, distribuição e consumo de energia elétrica**. 1. ed. São Paulo: Erica, 2014. *EBook*. Disponível em: <https://mb.ufu.br/9788536532493>. Acesso em: 30 set. 2025.
2. WENTWORTH, Stuart. M. **Eletromagnetismo aplicado: abordagem antecipada das linhas de transmissão**. Porto Alegre: Bookman, 2009.
3. ENERGIA elétrica: geração, transmissão e sistemas interligados. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013. *E-book*. Disponível em: <https://mb.ufu.br/978-85-216-2526-1>. Acesso em: 30 set. 2025.
4. GERENCIAMENTO de energia: ações administrativas e técnicas de uso adequado da energia elétrica. 3. ed. São Paulo: Érica, 2020. *E-book*. Disponível em: <https://mb.ufu.br/9788536533063>. Acesso em: 30 set. 2025.
5. MAMEDE FILHO, João. **Proteção de equipamentos eletrônicos sensíveis: [aterramento]**. São Paulo: Érica, 1997.

6. APROVAÇÃO

Daniel Costa Ramos
Coordenador(a) do Curso de Engenharia
Eletrônica e de Telecomunicações
Campus Patos de Minas

Lorenço Santos Vasconcelos
Diretor(a) da Faculdade de Engenharia
Elétrica



Documento assinado eletronicamente por **Lorenço Santos Vasconcelos, Diretor(a)**, em 15/10/2025, às 13:13, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Daniel Costa Ramos, Coordenador(a)**, em 11/11/2025, às 20:07, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **6468004** e o código CRC **1E540F57**.

Referência: Processo nº 23117.032403/2024-91

SEI nº 6468004