

**Proteção de Sistemas Elétricos de Potência / Período: 4**

Professor: Wagner de Castro (Especialista)

CH: 80h

**Ementa:**

Filosofia de proteção elétrica. Coordenação de proteção em um sistema. Transformadores de Corrente (TC) e Transformadores de Potencial (TP), bem como filtros, representam redutores de medidas. Máquinas em movimento, transformadores e reatores estão sujeitos à salvaguarda. Princípios operacionais e características dos principais tipos de relés e disjuntores de proteção. Proteção elétrica: filosofia subjacente. Proteção de alimentadores de distribuição, subtransmissão e linhas de transmissão. Proteção de barramentos. Introdução à proteção digital. Sistemas de proteção por canal piloto e de distância.

**Habilidades:**

Adquirir conhecimento sobre os princípios e métodos computacionais essenciais para o planejamento e operação de sistemas elétricos de potência.

**Metodologia:**

As aulas a distância serão realizadas em vídeo aulas, material disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), atividades de apoio para exploração e enriquecimento do conteúdo trabalhado, fóruns de discussão, atividades de sistematização, avaliações e laboratórios práticos virtuais.

**Recursos Didáticos:**

Livro didático;  
Vídeo aula;  
Fóruns;  
Estudos Dirigidos (Estudo de caso);  
Experimentos em laboratório virtual;  
Biblioteca virtual;  
Atividades em campo.

**Conteúdo Programático:**

Fundamentos da Proteção Elétrica  
Filosofia da Proteção Elétrica  
Objetivos e importância da proteção elétrica  
Tipos de relés e suas características  
Princípios de operação dos relés  
Tipos de disjuntores e suas aplicações  
Transformadores de Potencial (TP) e Transformadores de Corrente (TC)  
Função e importância dos redutores de medidas  
Utilização de filtros na proteção elétrica  
Proteção de Máquinas Rotativas  
Proteção de Transformadores e Reatores  
Proteção de Linhas de Transmissão  
Proteção de Subtransmissão  
Proteção de Alimentadores de Distribuição  
Estratégias de proteção para barramentos elétricos  
Importância da coordenação de proteção  
Estratégias de coordenação  
Proteção de Distância  
Proteção por Canal Piloto  
Introdução à Proteção Digital  
Análise de problemas de proteção em sistemas elétricos  
Soluções práticas e estudos de caso  
Desenvolvimento de Projetos de Proteção  
Planejamento e implementação de sistemas de proteção elétrica  
Considerações práticas e normativas

**Sistema de Avaliação:**

A distribuição dos 100 pontos acontecerá da seguinte forma durante o período de oferta da disciplina:

Fórum de Discussão Avaliativo: 10%

Estudo Dirigido: 10%

Avaliação Parcial I : 15%

Avaliação Parcial II : 15%

Avaliação Final: 50%

Caso o aluno não alcance no mínimo 60% da pontuação distribuída, haverá a **Avaliação Suplementar** com as seguintes características:

Todo o conteúdo da disciplina. Valor: 100 pontos

Pré-requisito: Resultado Final  $\geq 20$  e  $< 60$

Regra: (Resultado Final + Nota Prova Suplementar) / 2

Média final para Aprovação:  $\geq 60$  pontos

**Bibliografia Principal:**

ANDERSON, P. M., Power System Protection. IEEE Press Series on Power Engineering, 1999.  
CAMINHA, Amadeu C., Introdução à Proteção dos Sistemas Elétricos. Edgard Blücher Ltda, 1977.  
KINDERMANN, G. Proteção de sistemas elétricos de potência. 1a.ed. Florianópolis: LabPlan, v. 3, 2008.

**Bibliografia Complementar:**

PEREIRA, C., Curso de Especialização em Proteção dos Sistemas elétricos de Potência. Disponível em [http://www.dee.ufmg.br/corpo\\_doc.html](http://www.dee.ufmg.br/corpo_doc.html). Acesso em: 31 janeiro 2007.



---

Thyciane Alvieira Gonsalves Freitas  
Secretária Acadêmica