



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – Campus João Pessoa
Departamento de Ensino Superior

PLANO DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Engenharia Elétrica

DISCIPLINA: **Proteção de Sistemas Elétricos**

CÓDIGO DA DISCIPLINA: TEC.

PRÉ-REQUISITO(S): Análise de Sistemas Elétricos

UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [] Optativa [X] Eletiva [] SEMESTRE: a partir do 7º

VÁLIDO PARA O(S) PERÍODO(S) LETIVO(S): 2017.2 em diante

CARGA HORÁRIA

TEÓRICA: 47 horas

PRÁTICA: 20 horas

EaD:

CARGA HORÁRIA SEMANAL: 04 horas-aula

CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 horas

DOCENTE(S) RESPONSÁVEL(IS): Gilvan Vieira de Andrade Junior

EMENTA

Aspectos gerais da proteção de sistemas elétricos de potência. Filosofia da proteção de sistemas elétricos de potência. Transformadores para instrumentos (TC e TP para serviço de proteção). Proteção de sistemas primários de distribuição. Proteção de sistemas de transmissão. Estudo de seletividade e coordenação entre equipamentos de proteção. Dimensionamento e especificação desses equipamentos. Proteção em relés digitais. Estudo de arranjos de proteção.

OBJETIVOS

Geral: a disciplina tem a finalidade de proporcionar ao discente, conhecimentos em proteção dos sistemas elétricos de potência, de modo tal que o mesmo tenha a capacidade de não só entender os fundamentos e especificidades de cada relé de proteção e equipamento auxiliar da proteção, mas também projete sistemas de proteção das cargas em rede primária, das redes de distribuição e transmissão de energia.

Específicos: ao final da disciplina, espera-se que o aluno seja capaz de dimensionar a proteção para sistemas elétricos de potência, entendendo o funcionamento dos equipamentos envolvidos com a proteção de sistemas elétricos e saiba parametrizar os relés digitais para inserção em projetos de proteção de sistemas elétricos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Aspectos gerais da proteção de sistemas elétricos de potência;
2. Filosofia da proteção de sistemas elétricos de potência;
3. Transformadores para instrumentos (TC e TP para serviço de proteção);
4. Proteção de sistemas primários de distribuição;
5. Proteção de sistemas de transmissão;
6. Estudo de seletividade e coordenação entre equipamentos de proteção;
7. Dimensionamento e especificação de equipamentos de proteção;
8. Proteção em relés digitais;
9. Estudo de arranjos de proteção.

METODOLOGIA DE ENSINO

Serão usadas aulas expositivas, com a utilização de apresentações e vídeos. As atividades laboratoriais serão realizadas no laboratório de Sistemas Elétricos do IFPB.

RECURSOS DIDÁTICOS

- | | |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> Quadro | <input type="checkbox"/> Equipamento de Som |
| <input checked="" type="checkbox"/> Projetor | <input checked="" type="checkbox"/> Laboratório de Sistemas Elétricos |
| <input checked="" type="checkbox"/> Vídeos/DVDs | <input checked="" type="checkbox"/> Softwares: Cape®, Supercoord, Anafas, Anarede |
| <input type="checkbox"/> Periódicos/Livros/Revistas/Links | <input type="checkbox"/> Outros: |

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão realizadas provas, exercícios em sala de aula e o desenvolvimento de testes laboratoriais e um projeto prático.



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
IFPB – Campus João Pessoa
Departamento de Ensino Superior**

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- ARAUJO, C. A. S. *et al.* Proteção de Sistemas Elétricos. São Paulo: Interciência, 2005.
MAMEDE FILHO, J.; MAMEDE, D. R. Proteção de Sistemas Elétricos de Potência. Rio de Janeiro: LTC / Grupo Gen, 2011.
SILVA, E. C. Proteção de Sistemas Elétricos de Potência: Guia Prático de Ajustes. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2014.

Bibliografia Complementar:

- BLACKBURN, J. L.; DOMIN, T. J. Protective Relaying – Principles and Applications. CRC Press, 2014.
CAMINHA, A. C. Introdução à Proteção dos Sistemas Elétricos. São Paulo: Blucher, 1977.
GOMES, D. S. F. *et al.* Aterramento e Proteção contra Sobretensões em Sistemas Aéreos de Distribuição. Niterói, RJ: Campus/Eletrobrás, 1990.
HOROWITZ, S. H.; PHADKE, A. G. Power System Relaying. Chichester (England): Wiley, 2014.
REBIZANT, W. *et al.* Digital Signal Processing in Power System Protection and Control. New York: Springer, 2011.