

INSTITUIÇÃO: IFAL – Campus Palmeira dos Índios		
Curso: Engenharia Elétrica		
Componente Curricular: Equipamentos Elétricos		Código:
Carga Horária: 72 h	Período: --	Carga Horária Semanal: 04 horas/aula
Pré-requisitos: Instalações industriais		
Ementa		
<p>Medição de Grandezas elétricas. Estudos básicos em sistemas elétricos; Ensaio em Equipamentos elétricos; Transformadores de potência; Reatores em derivação; Buchas para transformadores e reatores; Transformadores de corrente e transformadores de potencial (TP e TC); Para-raios; Chaves; Disjuntores; Capacitores em derivação e em série; Compensadores estáticos; Superação de Equipamentos.</p>		
Conteúdo Programático		
<p>Medição de grandezas elétricas: Teoria dos erros. Métodos e técnicas para medição de grandezas elétricas. Circuitos para medição. Medidores de energia elétrica monofásicos e trifásicos. Medição de energia elétrica em baixa e alta tensão. Componentes, instrumentos e sistemas de medição. Qualidade de medição. Medição de grandezas físicas por meios elétricos. Normas para instalações de cabines de medição de energia. Introdução a metrologia científica.</p> <p>Estudos básicos em sistemas elétricos: Corrente nominal; Corrente de curto circuito; Sobretensões.</p> <p>Ensaio em Equipamentos elétricos: Classificação de ensaios; Ensaio em dielétricos.</p> <p>Transformadores de potência: Normas para transformadores de potência; Funções de transformadores de potência; Tipos de transformadores de potência; Partes constituintes dos transformadores de potência; Especificação de transformadores de potência.</p> <p>Reatores em derivação: Normas para reatores em derivação; Funções dos reatores em derivação; Tipos de reatores em derivação; Partes constituintes dos reatores em derivação; Especificação de reatores em derivação.</p> <p>Isoladores: Normas para isoladores; Funções dos isoladores; Tipos de isoladores; Partes constituintes dos isoladores; Especificação de isoladores.</p> <p>Buchas para transformadores e reatores: Funções das buchas; Normas para buchas; Tipos de buchas; Partes constituintes de buchas; Especificação de buchas.</p> <p>Transformadores de corrente (TC) e transformadores de potencial (TP): Normas para TP e TC; Classificações de TP e TC; Especificação de TP e TC; Valores nominais de TP e TC; Classes de exatidão de TP e TC.</p> <p>Para-raios: Aspectos construtivos de para-raios; Características de proteção de para-raios; Seleção de para-raios; Normas de para-raios.</p> <p>Chaves: Normas para chaves; Funções das chaves; Seccionadoras e chaves e terra; Chaves de operação em carga.</p> <p>Disjuntores: Normas para disjuntores; Funções dos disjuntores; Tipos de disjuntores; Componentes dos disjuntores; Especificação de disjuntores; Ensaio em disjuntores.</p> <p>Capacitores em derivação e em série: Fenômenos transitórios e componentes harmônicas; Aspectos construtivos; Esquemas de ligação e proteção; Especificação de bancos de capacitores; Ensaio em bancos de capacitores;</p> <p>Compensadores estáticos: Tipos de compensadores; Reator saturado; Reator controlado; Combinação de compensadores estáticos e síncronos.</p> <p>Superação de Equipamentos: Detecção de superação; Métodos de evitar superação.</p>		
Objetivo Geral		

Familiarizar o aluno com os aspectos práticos do funcionamento e especificação dos principais elementos de sistemas elétricos de potência.

Objetivos Específicos

Compreensão dos diferentes ensaios em equipamentos; Compreensão da funcionalidade dos principais equipamentos elétricos; Compreensão do procedimento de especificação dos principais equipamentos elétricos.

Bibliografia Básica

FILHO, João M. **Manual de equipamentos elétricos**. LTC.

FILHO, Solon M. **Fundamentos de Medidas Elétricas**. Editora Guanabara Dois S.A.

GEBRAN, Amaury. P. **Manutenção e Operação de Equipamentos de Subestações: Série Tekne**. Editora Bookman.

Bibliografia Complementar

D' AJUZ. A.. **Equipamentos Elétricos – Especificação e Aplicação em Subestações de Corrente Alternada**, Furnas/UFF.

SANTOS, Daniel B., Carlos Marcio V., BROCHINI, Marcos, BORELLI, Reinaldo, GEDRA, Ricardo L., BARROS, Benjamim F. **Sistema Elétrico de Potência. SEP. Guia Prático**. Érica.

FLARYS, Francisco. **Eletrotécnica Geral. Teoria e Exercícios Resolvidos**. Manole.

Barros, B. F.; Borelli, R.; Rodrigues, J. E.; Souza, A. N. **SPDA – Sistemas de Proteção Contra Descargas Atmosféricas – Teoria, Prática e Legislação**. Editora Érica.

FRONTIN, Sérgio O. **Equipamentos de alta Tensão**. UNB.