

**Estudo das Instalações Elétricas Industriais / Período: 1**

Professor: Wagner de Castro (Especialista)

CH: 80h

**Ementa:**

Considerações gerais sobre instalações industriais, incluindo análise de carga; sistemas de distribuição de energia elétrica em ambientes industriais; avaliação da tensão em instalações industriais; análise de curto-circuito em instalações; dimensionamento e proteção de circuitos e alimentadores; escolha de equipamentos para controle e proteção de motores elétricos; segurança na proteção de instalações elétricas industriais; abordagem do fator de potência em instalações elétricas; proteção contra surtos; compreensão de conceitos de compatibilidade eletromagnética; considerações sobre grupos motores geradores; instalações em áreas classificadas; estudo de coordenação e seletividade de dispositivos de proteção; desenvolvimento de projetos elétricos industriais; práticas de manutenção industrial.

**Habilidades:**

Ao estudar essa disciplina, espera-se que o discente possa analisar criticamente os diferentes tipos de irregularidades em sistemas elétricos, identificando suas causas e consequências, e propondo soluções apropriadas. Utilizar ferramentas matriciais para avaliação de curtos-circuitos e métodos analíticos na estabilidade e análise de contingências em sistemas 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:**

CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS  
Introdução às características e necessidades específicas de instalações industriais.  
Análise preliminar de carga em ambientes industriais.  
SISTEMAS DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA EM AMBIENTES INDUSTRIAIS  
Estudo dos diferentes tipos de sistemas de distribuição utilizados em instalações industriais.  
Avaliação de requisitos específicos para garantir a eficiência energética.  
AVALIAÇÃO DA TENSÃO EM INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS  
Análise de parâmetros relacionados à tensão em ambientes industriais.  
Estratégias para garantir níveis adequados de tensão em sistemas industriais.  
ANÁLISE DE CURTO-CIRCUITO EM INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS  
Exploração dos impactos de curtos-circuitos em sistemas industriais.  
Métodos de análise e estratégias de proteção.  
DIMENSIONAMENTO E PROTEÇÃO DE CIRCUITOS E ALIMENTADORES  
Técnicas de dimensionamento de circuitos e alimentadores em instalações industriais.  
Seleção e aplicação de dispositivos de proteção adequados.  
ESCOLHA DE EQUIPAMENTOS PARA CONTROLE E PROTEÇÃO DE MOTORES ELÉTRICOS  
Critérios de seleção e aplicação de equipamentos para o controle e proteção de motores elétricos em ambientes industriais.  
Boas práticas para garantir o desempenho e a segurança dos motores.

**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:**

FILHO, João Mamede. Instalações Elétricas Industriais. Rio de Janeiro: LTC, 2023. E-book. ISBN 9788521638643. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521638643>. Acesso em: 28 de Nov 2023.

NERY, Norberto; KANASHIRO, Nelson Massao. Instalações Elétricas Industriais. São Paulo: Érica, 2014. E-book. ISBN 9788536514673. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536514673>. Acesso em: 28 de Nov 2023.

SARAIVA, Eduardo S.; ZANATTA, Ana Paula; MARTIN, Andrea A. et al. Instalações Elétricas Industriais. Porto Alegre: SAGAH, 2021. E-book. ISBN 9786556902487. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556902487>. Acesso em: 28 de Nov 2023.

**Bibliografia Complementar:**

CAMINHA, Amadeu C.. Introdução à proteção dos sistemas elétricos. São Paulo: Editora Blucher, 1977. E-book. ISBN 9788521217589. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521217589>. Acesso em: 28 de Nov 2023.

JORDÃO, Dácio de Miranda. Pequeno manual de instalações elétricas em atmosferas potencialmente explosivas. São Paulo: Editora Blucher, 2018. E-book. ISBN 9788521218289. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521218289>. Acesso em: 28 de Nov 2023.

GEBRAN, Amaury P.; RIZZATO, Flávio A. P.. Instalações elétricas prediais (Tekne). Porto Alegre: Bookman, 2017. E-book. ISBN 9788582604205. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582604205>. Acesso em: 28 de Nov 2023.

NEGRISOLI, Manoel Eduardo Miranda. Instalações elétricas: projetos prediais em baixa tensão. São Paulo: Editora Blucher, 2022. E-book. ISBN 9786555061499. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555061499>. Acesso em: 28 de Nov 2023.

OLIVEIRA, Iberê C.; ROSSONI, Aquiles; FUJISAWA, Cássio H. et al. Proteção de Sistemas Elétricos. Porto Alegre: SAGAH, 2021. E-book. ISBN 9786556902104. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556902104>. Acesso em: 28 de Nov 2023.

Por ser verdade, firmo o presente documento.  
Ipatinga/MG - 03 de Junho de 2025



---

**Thyciane Alvieira Gonsalves Freitas**  
Secretária Acadêmica