



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Eletricidade Aplicada II	
Vigência: a partir de 2015/1	Período letivo: 2º semestre
Carga horária total: 30h	Código: NH_MCT.6
Ementa: Estudo sobre capacitores e indutores: aspectos construtivos, curvas de carga e descarga, circuitos RL, RC, RLC série e paralelo, ressonância. Busca de compreensão sobre potência em corrente alternada. Investigação sobre Fator de potência. Fundamentação de instalações elétricas: simbologia e normatização, dimensionamento de condutores elétricos e proteção.	

Conteúdos

UNIDADE I – Capacitores e Indutores

- 1.1 O capacitor. Aspectos construtivos
- 1.2 Capacitor em corrente contínua. Circuito RC série. Energia armazenada no capacitor
- 1.3 Aplicações do capacitor
- 1.4 O indutor. Aspectos construtivos
- 1.5 Indutor em corrente contínua. Circuito RL série. Energia armazenada no indutor.
- 1.6 Capacitor em corrente alternada: reatância capacitiva. Regimes transitório e permanente
- 1.7 O indutor em corrente alternada. Reatância indutiva. Regimes transitório e permanente
- 1.8 Circuitos RLC série e paralelo. Ressonância
- 1.9 Prática com circuitos indutivos e capacitivos

UNIDADE II – Potência Elétrica em Corrente Alternada

- 2.1 Potência elétrica em CA: potência ativa, reativa e aparente
- 2.2 Fator de Potência
- 2.3 Prática com circuitos em corrente alternada

UNIDADE III – Fundamentos de Instalações Elétricas

- 3.1 Elementos constituintes
- 3.2 Simbologia e normas técnicas
- 3.3 Dimensionamento de condutores elétricos
- 3.4 Proteção de circuitos elétricos
- 3.5 Prática de instalações elétricas

Bibliografia básica

- BOYLESTAD, Robert L. **Introdução à Análise de Circuitos**. São Paulo: Prentice Hall, 2006.
- CREDER, Hélio. **Instalações elétricas**. 13. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1995.
- NERY, Norberto. **Instalações Elétricas: princípios e aplicações**. 2. ed. São Paulo: Érica, 2014.



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

Bibliografia complementar

CEEE; Regulamento de instalações consumidoras: fornecimento em tensão secundária de distribuição. 2012. Disponível em:

http://www.ceee.com.br/pportal/ceee/Archives/Upload/RIC_BT_2012_Vers%C3%A3o_1.4%20J_correto_27355.pdf. Acesso em: 24 jul 2015.

LIMA FILHO, Domingos Leite. **Projetos de instalações elétricas prediais**. 6. ed. São Paulo: Érica, 2001.

MAMEDE FILHO, João. **Instalações elétricas industriais**. 6. ed Rio de Janeiro: LTC, 2002.

NISKIER, Julio; MACINTYRE, Archibald Joseph. **Instalações elétricas**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996.

PRYSMIAN. **Instalações elétricas residenciais:** garanta uma instalação elétrica segura. 2006. Disponível em:

http://br.prysmiangroup.com/br/files/manual_instalacao.pdf Acesso em: 24 jul 2015.