# LOM3254 - Laboratório de Circuitos Elétricos

### Laboratory of Electrical Circuits

* Créditos-aula: 4  
  Créditos-trabalho: 0  
  Carga horária: 60 h  
  Ativação: 01/01/2015  
  Departamento: Engenharia de Materiais  
  Curso (semestre ideal): EF (4)

## Objetivos

- Capacitar o aluno nas medições de corrente, tensão e potência em circuitos de corrente contínua e corrente alternada em circuitos com componentes associados em série, paralelo e misto.  
- Capacitar o aluno no manuseio de medidores de corrente, tensão, potência ativa e reativa, osciloscópio em circuitos de corrente alternada, monofásico e trifásico e sua identificação.   
- Verificar o funcionamento de motores, circuitos de proteção e de acionamento.   
- Verificar o funcionamento de transformador com respectivos ensaios em vazio e curto-circuito.  
- Dimensionar e medir a correção de fator de potência em circuitos c.a. monofásico e trifásico comprovando sua correção.

## Docente(s) Responsável(eis)

* 5982760 - Carlos Alberto Baldan

## Programa resumido

1.Resistores e código de cores. 2.Familiarização com os equipamentos eletrônicos de medição. 3. Tensão contínua. 4. Circuitos em corrente contínua. 4. Tensão alternada. 5 Circuitos RC, RL, RLC. 6. Potência ativa e reativa. 7.Fator de potência e correção do fator de potência. 8. Sistemas trifásicos. 9. Transformadores e Curva de Histerese em materiais ferromagnéticos. 10. Motor de indução e síncrono, proteção e acionamento. 11. Condutores e dispositivos de proteção.

## Programa

1 - Resistores, identificação e associação. Familiarização com os equipamentos eletrônicos: multímetros, voltímetros e fontes de corrente contínua. Circuitos de corrente contínua.  
2 - Tensão alternada. Formas de ondas e medições com multímetro, voltímetro, amperímetro e osciloscópio. Componentes de circuitos de corrente alternada: capacitores e indutores.   
3- Circuitos de corrente alternada. Fontes de Tensão e Corrente.  
3 - Potência ativa e reativa. Fator de potência e correção do fator de potência.  
4 - Sistemas trifásicos: tipos de ligação e medidas de tensão, corrente e potência.  
5 - Histerese em materiais ferromagnéticos. Transformadores: determinação de parâmetros.  
6 - Motor de indução e síncrono. Circuito de comando e proteção.  
7 - Condutores e dispositivos de proteção. Ensaios com condutores elétricos.

## Avaliação

* **Método:** Aulas práticas utilizando placas contendo circuitos elétricos para medições com equipamentos eletrônicos. Máximo 2 alunos por bancada e 20 alunos por turma para 10 bancadas.  
  **Critério:** Duas provas (P1 e P2) e relatórios sobre tópicos da disciplina.  
  NF= MR\*0,2 +0,8\*(P1 + P2)/2...........MR- média de notas dos relatórios  
  **Norma de recuperação:** (NF + RC)/2

## Bibliografia

DORF, R. C.; SVOBODA, J. A.: Introdução aos Circuitos Elétricos. 8. Ed. Rio de Janeiro:LTC 2012.  
CAPUANO, G. Francisco; MARINO, M.A. Maria. Laboratório de eletricidade e eletrônica. 24.ed. São Paulo: Editora Érica  
  
MARKUS, Otávio. Circuitos elétricos: corrente contínua e corrente alternada Teoria e Exercícios. 8. ed. São Paulo: Editora Érica  
  
MARTIGNONI, Alfonso. Ensaios de máquinas elétricas. São Paulo: Globo Editora  
SAY, M. G. Eletricidade geral eletrotécnica. São Paulo: Editora Hemus  
  
CARVALHO, Geraldo. Máquinas elétricas teoria e ensaios. São Paulo: Editora Érica  
  
KOSOW, Irving L. Máquinas elétricas e transformadores. São Paulo: Globo Editora  
  
MANUAL de transformadores da WEG encontrado no site. www.weg..com.br.  
  
MANUAL de motores elétricos de corrente alternada. Disponível: www.weg..com.br  
  
MANUAL de capacitores para correção de fator de potência. Disponível: www.weg..com.br, www.hf.com.br.

## Requisitos

* LOB1053 - Física III (Requisito)  
  LOM3202 - Circuitos Elétricos (Indicação de Conjunto)