

INSTITUIÇÃO: IFAL – Campus Palmeira dos Índios		
Curso: Engenharia Elétrica		
Componente Curricular: Laboratório de Circuitos Elétricos I		Código:
Carga Horária: 36h	Período: 4º	Carga Horária Semanal: 2 horas/aula
Pré-requisitos: Equações diferenciais ordinárias		
Co-requisitos: Circuitos Elétricos I		
Ementa		
Organização e segurança em laboratórios. Medição de grandezas elétricas. Componentes resistivos, capacitivos e indutivos. Utilização de softwares de simulação de circuitos elétricos. Elaboração de relatório.		
Conteúdo Programático		
<p>Organização e segurança em laboratórios: Cuidados com equipamentos, organização da bancada após o uso.</p> <p>Medição de grandezas elétricas: Erros de medição. Analógico X digital. Utilização de multímetros: medição de resistência, medição de corrente e medição de tensão. Utilização de osciloscópio: função de gatilho e acoplamentos.</p> <p>Componentes resistivos, capacitivos e indutivos: Código de cores de resistores. Capacitores eletrolíticos e capacitores cerâmicos. Precisão e saturação de indutores. Tempos de carga e descarga de indutores e capacitores.</p> <p>Utilização de softwares de simulação de circuitos elétricos: circuitos resistivos, circuitos com fontes dependentes, circuitos com capacitores e indutores, circuitos em regime transitório e em regime permanente senoidal.</p>		
Objetivo Geral		
Capacitar a manusear os instrumentos básicos de medidas elétricas com segurança e zelo, facilitando a sua familiarização com as grandezas elétricas. Capacitar a simular, montar e medir circuitos elétricos lineares, bem como a redigir um relatório sobre a atividade realizada.		
Objetivos Específicos		
Ao final do curso o aluno deverá ser capaz de: Comportar-se de maneira adequada, respeitando os princípios de segurança em laboratórios. Realizar medições de grandezas básicas de circuitos elétricos. Realizar experimentos básicos com elementos de circuitos resistivos, capacitivos e indutivos em regime permanente senoidal e transitório, e explicar o comportamento físico de cada elemento do circuito. Verificar em laboratório (experimentalmente) as leis básicas de teoria de circuitos. Redigir um relatório sobre os experimentos realizados.		
Bibliografia Básica		
<p>CAPUANO, F. G.; MARINO, M. A. M., Laboratório de eletricidade e eletrônica: teoria e prática. Editora Érica.</p> <p>TORREIRA, R. P., Instrumentos de medição elétrica: para eletricistas, engenheiros. Editora Hemus.</p> <p>DORF, R. C.; SVOBODA, J. A., Introdução aos Circuitos Elétricos. Editora LTC.</p>		
Bibliografia Complementar		
<p>NILSSON, J. W. e RIEDEL, S. A., Circuitos Elétricos. Editora LTC.</p> <p>NAHVI, M.; EDMINISTER, J. A., Circuitos elétricos. Editora Bookman. (Coleção Schaum).</p>		

O'MALLEY, J., **Análise de Circuitos**. Editora Schaum McGraw-Hill.

ALEXANDER, Charles K., SADIKU, Matthew, **Fundamentos de Circuitos Elétricos**, Editora Mcgraw Hill.

HAYT JR, W. H.; KEMMERLY, J. E.; DURBIN, S. M., **Análise de Circuitos de Engenharia**, Editora Mcgraw Hill.