

CIRCUITOS ELETRO ELETRÔNICOS		
Série	3ª SÉRIE	
Área de Conhecimento		
Carga Horária Anual	DIURNO:	
OBJETIVOS: Equacionar, calcular e analisar circuitos elétrico eletrônicos. Escolher o método, as técnicas de cálculo e os recursos mais apropriados para a resolução dos problemas. Simular e resolver circuitos elétricos utilizando ferramentas virtuais/reais, fazer a sua montagem e observar o seu comportamento no laboratório. Desenvolver o interesse pelas atividades práticas individuais e em grupo propostas, conscientizar-se da sua importância e executá-las com responsabilidade.		
EMENTA: Conceitos básicos. Circuitos resistivos. Técnicas de análise nodal e de malhas. Técnicas adicionais de análise. Capacitância e indutância. Análise de circuitos de primeira e segunda ordens. Análise de circuitos em regime permanente senoidal. Análise de potência em regime permanente senoidal.		
COMPETÊNCIAS	HABILIDADES	BASES TECNOLÓGICAS
Analisar circuitos elétrico eletrônicos básicos sob regime de corrente contínua e corrente alternada.	Interpretar grandezas elétricas. Identificar componentes eletroeletrônicos básicos. Descrever o funcionamento destes componentes. Calcular circuitos elétrico eletrônicos básicos. Medir adequadamente grandezas elétricas	– CONCEITOS BÁSICOS: Sistemas de Unidades; Grandezas básicas; Componentes de um circuito. – CIRCUITOS RESISTIVOS: Lei de Ohm; Leis de Kirchhoff; Circuitos com uma única malha; Circuitos com um único par de nós; Circuitos com combinações de resistores em série e em paralelo; Transformações Y-Delta; Circuitos com fontes dependentes. – TÉCNICAS DE ANÁLISE NODAL E DE MALHAS: Análise nodal; Análise de malhas; – TÉCNICAS ADICIONAIS DE ANÁLISE: Superposição; Teoremas de Thévenin e de Norton; Transferência máxima de potência – CAPACITÂNCIA E INDUTÂNCIA: Capacitores; Indutores; Combinações de capacitores e de indutores. – ANÁLISE DE CIRCUITOS DE PRIMEIRA E SEGUNDA ORDENS: Circuitos de primeira ordem; Circuitos de segunda ordem. – ANÁLISE DE CIRCUITOS EM REGIME PERMANENTE SENOIDAL: Senoides; Funções forçantes senoidais e complexas; Fasores; Relações fasoriais para elementos de circuito; Impedância e admitância; Diagramas de fasores; Análise nodal e de malhas de circuitos em regime permanente senoidal – ANÁLISE DE POTÊNCIA EM REGIME PERMANENTE SENOIDAL; Potência instantânea; Potência média; Valores eficazes ou RMS; Fator de potência; Potência complexa; Correção do fator de potência.
Metodologia de Ensino: A disciplina será conduzida sob o enfoque da construção do conhecimento, orientando o desenvolvimento do saber discente a partir de seus próprios valores e noções da realidade. Para tanto, durante a condução da disciplina, se lançará mão de algumas ferramentas metodológicas capazes de atender a estes pressupostos, tais como: exposição dialogada de conteúdo, atividades resolvidas e propostas e Práticas de Laboratório		
Avaliação: As avaliações serão feitas através da elaboração provas e de trabalhos teóricos e práticos. todas as atividades desenvolvidas em sala de aula e em casa serão consideradas como avaliativas, num processo cumulativo de resultados.		
Bibliografia Básica: J. D. Irwin e R. M. Nelms. Análise Básica de Circuitos para Engenharia. 9a ed. LTC, 2010. D. E. Johnson, J. L. Hilburn e J. R. Johnson. Fundamentos de Análise de Circuitos Elétricos. 4a ed. PHP, 1994.		
Bibliografia Complementar: R. C. Dorf e J. A. Svoboda. Introdução aos Circuitos Elétricos. 8a ed. LTC, 2012. C. M. Close. Circuitos Lineares. 2a ed. LTC, 1975.		