

**Disciplina: Eletricidade 2**

**Código:** AUT2411

**Carga Horária** Teórica: 60, Prática 20, Total: 80

**Número de créditos:** 4

**Código pré-requisitos:** AUT2401, AUT2405

**Semestre:** 3º

**Nível:** Superior

**Ementa**

Fontes de tensão senoidal, o valor médio e o valor eficaz de uma forma de onda. Estudo do vetor rotativo e a notação tensão, corrente e fluxo de potência em corrente alternada. Conhecer e entender os Elementos capacitivos e indutivos. Especificar Elementos capacitivo e indutivo. Analisar Circuitos de corrente alternada em regime permanente.

**Objetivo**

- Realizar conexões série e paralela de fontes de tensão senoidal, capacitores e indutores.
- Calcular constante de tempo, corrente e traçar as curvas nos circuitos de carga e descarga de capacitores e indutores.
- Aplicar as leis de análise de circuitos CA no estudo dos circuitos RC, RL e RLC.

**Programa**

- Estudo das principais formas de Ondas. Parâmetros de forma de onda
- Valor médio
- Valor eficaz (RMS) Potência
- Estudo da senóide
- Estudo do vetor rotativo (Fasores) Notação de Tensão e Corrente Notação de tensão
- Notação de corrente
- Notação em análise de potência Potência no circuito resistivo puro Resistência com excitação senoidal
- Formas de onda da tensão, corrente e Potência no circuito resistivo puro.
- Potência média no circuito resistivo e lei de Ohm para circuitos CA Capacitância
- Carga e descarga de capacitor Energia armazenada pelo capacitor Geometria do capacitor
- Tensão de trabalho do capacitor Capacitores em série Capacitores em paralelo

continua...

continuação PUD Eletricidade 2
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corrente no capacitor</li> <li>• Capacitor com excitação senoidal Reatância capacitiva</li> <li>• Potência no circuito capacitivo puro. Indutância Tensão induzida – Lei de Faraday Corrente induzida Armazenamento de energia no indutor Geometria do indutor Indutores em série • Indutores em paralelo</li> <li>• Indutores com excitação senoidal Reatância indutiva</li> <li>• Potência em circuitos puramente indutivos Análise de Circuitos RLC</li> <li>• Lei de Ohm para circuitos C.A. O conceito de impedância Circuito RLC série</li> <li>• Admitância e circuito RLC paralelo Potência no circuito RLC Máxima transferência de energia</li> </ul>
<b>Metodologia de ensino</b>
<p>Aulas expositivas.</p> <p>Aulas práticas em laboratório.</p> <p>Resolução de lista de exercícios.</p> <p>Visitas técnicas.</p> <p>Leitura e pesquisa.</p>
<b>Recursos</b>
<p>Livros contidos na bibliografia.</p> <p>Artigos.</p> <p>Quadro e pincel.</p> <p>Data-show.</p> <p>Lista de exercícios.</p> <p>Transporte para visitas técnicas.</p> <p>Aulas práticas em laboratório</p>
<b>Avaliação</b>
<p>Avaliação escrita.</p> <p>Avaliação de exercícios resolvidos.</p>
<b>Bibliografia básica</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• BOYLESTAD, Robert L. Introdução à Análise de Circuitos. 10 ed. São Paulo: Pearson, 2004.</li> <li>• CUTLER, Phillip. Análise de Circuitos CA. 1 ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1976.</li> <li>• O'MALLEY, John. Análise de Circuitos. 2 ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1993.</li> </ul>
continua...

continuação PUD Eletricidade 2	
<b>Bibliografia complementar</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• CAPUANO, F. G.; MARINO, M. A. M. Laboratório de Eletricidade e Eletrônica. 24ª ed. São Paulo: Érica, 2008.</li> <li>• ROBBINS, A. H.; MILLER, W. C. Análise de Circuitos – Teoria e Prática: Tradução da 4ª edição norte-americana. Vol. 1 e 2. São Paulo: Cengage Learning, 2010.</li> <li>• MARKUS, O. Circuitos Elétricos: Corrente Contínua e Corrente Alternada - Teoria e Exercícios. 8ª ed. São Paulo: Érica, 2008.</li> <li>• ALEXANDER, C. K.; SADIKU, M. N. Fundamentos de Circuitos Elétricos. 1ª ed. São Paulo: Bookman, 2003.</li> <li>• ALBUQUERQUE, R. O. Análise de Circuitos em Corrente Alternada. 2ª ed. São Paulo: Érica, 2006.</li> </ul>	
coordenação	departamento pedagógico