

<b>DISCIPLINA:</b> Circuitos Elétricos II	<b>CÓDIGO:</b> 2EE.009
---	------------------------

**VALIDADE:** a partir de janeiro/2015.

**Carga Horária:** Total: 60 horas/aula      Semanal: 04 aulas      Créditos: 04

**Modalidade:** Teórica

**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Profissionalizante

**Ementa:**

Transitórios em circuitos. Resposta em frequência. Filtros passivos e ativos: passa alta, passa-baixa, passa-faixa, rejeita-faixa.. Diagrama de Bode. Circuitos magneticamente acoplados. Quadripolos.

<b>Cursos</b>	<b>Período</b>	<b>Eixo</b>	<b>Obrig.</b>	<b>Optativa</b>
Engenharia Elétrica	4 <sup>o</sup>	Eletromagnetismo e Circuitos Elétricos	X	

**Departamento/Coordenação:** Departamento de Engenharia Elétrica (DEE) / Curso de Engenharia Elétrica (CEE)

**INTERDISCIPLINARIDADES**

<b>Pré-requisitos</b>	<b>Código</b>
Circuitos Elétricos I	2EE.006
<b>Co-requisitos</b>	
<b>Disciplinas para as quais é pré-requisito</b>	
Sistemas de Medição	2EE.018
Instalações Elétricas	2EE.029
Eletrotécnica	2EE.032
<b>Disciplinas para as quais é co-requisito</b>	
Laboratório de Circuitos B	2EE.010

**Objetivos:** *A disciplina devesa possibilitar ao estudante*

1	Compreender e aplicar os conceitos relacionados a transitório em circuitos elétricos.
2	Compreender a resposta em frequência de um circuito elétrico e sua aplicação em projeto de filtros elétricos.
4	Entender e aplicar o conceito de indutância mútua em circuitos magneticamente acoplados.
5	Conhecer e aplicar a teoria de circuitos de duas portas com e sem fontes dependentes.
6	Entender e aplicar os conceitos da Transformada de Laplace a solução de problemas de circuitos elétricos.
7	Obter base conceitual necessária à compreensão das demais áreas da

Engenharia Elétrica, tais como, Eletrônica, Materiais, Máquinas e Conversão da Energia, Sistemas Elétricos de Potência, Sistemas Elétricos Industriais e Telecomunicações.
--

<b>Unidades de ensino</b>		<b>Carga-horária Horas/aula</b>
1	<p><b>Transitório em circuito RL, RC e RLC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definição, motivação e aplicações.</li> <li>• Funções singulares: impulso, pulso e degrau.</li> <li>• Circuito RC sem fonte.</li> <li>• Resposta de um circuito RC a um sinal genérico.</li> <li>• Circuito RL sem fonte.</li> <li>• Resposta de um circuito RL a um sinal genérico.</li> <li>• Circuito RLC sem fonte.</li> <li>• Resposta de um circuito RLC a um sinal genérico</li> </ul>	12
2	<p><b>Frequência complexa.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definição, motivação e aplicações.</li> <li>• Transformada de Laplace: aplicações em circuitos.</li> <li>• Transformada e Série de Fourier: aplicações em circuitos.</li> </ul>	10
3	<p><b>Resposta em frequência.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definição, motivação e aplicações.</li> <li>• Função de transferência.</li> <li>• Escala Decibel.</li> <li>• Diagrama de Bode</li> <li>• Ressonância série.</li> <li>• Ressonância paralela.</li> </ul>	12
4	<p><b>Filtros passivos e ativos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definição, motivação e aplicações.</li> <li>• Filtros passa - baixa.</li> <li>• Filtros passa - alta.</li> <li>• Filtros passa - faixa.</li> <li>• Filtros rejeita - faixa.</li> </ul>	12
5	<p><b>Circuitos magneticamente acoplados.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definição, motivação e aplicações.</li> <li>• Indutância mútua.</li> <li>• Energia em um circuito acoplado.</li> <li>• Aplicações: Transformadores lineares, Transformadores ideais, etc.</li> </ul>	8
6	<p><b>Quadripolos (Circuitos de duas portas).</b></p>	6

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Definição, motivação e aplicações.</li><li>• Parâmetro de impedância.</li><li>• Parâmetro de admitância.</li><li>• Parâmetro híbridos.</li><li>• Parâmetro de transmissão.</li><li>• Relações entre parâmetros.</li><li>• Conexão de quadripolos.</li></ul>	
	<b>Total</b>	60

#### Bibliografia Básica

1	Sadiku, M. N. O. <b>Fundamentos de Circuitos Elétricos</b> . São Paulo: Bookman, a partir da 1ª Edição (2003).
2	Dorf, C. R e Svoboda, J. A. <b>Introdução aos Circuitos Elétricos</b> . Rio de Janeiro: LTC, a partir da 5ª Edição (2001).
3	Boylestad, Robert. <b>Introdução à Análise de Circuitos</b> , Pearson, Editora Prentice Hall, a partir da 10ª Edição (2004).

#### Bibliografia Complementar

1	Nilsson, J. W. e Riedel, S. A. <b>Circuitos Elétricos</b> . Rio de Janeiro: LTC, a partir da 8ª Edição (2008).
2	Orsini, L. Q. <b>Curso de Circuitos Elétricos</b> , vol. 1 e 2, 2a ed., São Paulo, Makron Books.
3	Johnson, J. L. <b>Fundamentos de Análise de Circuitos Elétricos</b> . 4 ed. Rio de Janeiro: Editora Prentice Hall do Brasil, 1994.
4	Hayt, W. H. e Kemmerly, J. E. <b>Análise de Circuitos em Engenharia</b> . São Paulo: Makron Books, a partir da 1ª Edição (1975).
5	O' Malley John, <b>Análise de Circuitos</b> , Rio de Janeiro, Makron Books, a partir da 1ª Edição (1983).