

<b>DISCIPLINA:</b> Laboratório de Circuitos B	<b>CÓDIGO:</b> 2EE.010
---	------------------------

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

**Carga Horária:** Total: 30 horas-aula    Semanal: 02 aulas    Créditos: 02

**Modalidade:** Prática

**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Profissionalizante

**Ementa:**

Verificações experimentais e ou simulações computacionais dos tópicos listados a seguir abordados em Circuitos Elétricos II. Em particular montagens e simulações computacionais envolvendo:

- Circuitos Trifásicos Equilibrados e Desequilibrados;
- Circuito RL, RC e RLC: resposta natural e resposta a um degrau (transitório);
- Resposta em frequência. Filtros passivos: passa alta, passa-baixa, passa-faixa, corta-faixa. Decibel. Diagrama de Bode;
- Indutância Mútua. Circuitos Magneticamente Acoplados;
- Quadripolos.

Curso	Período	Eixo	Obrigat.	Optativa
Engenharia Elétrica	4º	Eletrromagnetismo e Circuitos Elétricos	X	

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

**INTERDISCIPLINARIDADES**

Pré-requisitos	Código
Circuitos Elétricos I	2EE.006
Laboratório de Circuitos A.	2EE.007
Co-requisitos	
- Laboratório de Circuitos B	2EE.010
Disciplinas para as quais é pré-requisito	
Disciplinas para as quais é co-requisito	

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

1	- Compreender e obter a resposta em frequência de circuitos elétricos por meio de simulações computacionais e experimentos.
2	- Construir e analisar o Diagrama de Bode de filtros elétricos passivos com o suporte de simulações computacionais e experimentos.
3	- Determinar experimentalmente a indutância mútua, o fator de acoplamento

	e a polaridade de bobinas em circuitos magneticamente acoplados.
4	- Realizar montagens e medições em circuitos quadripolos para determinação de seus parâmetros.
5	- Obter e compreender a resposta transitória em circuitos RL, RC e RLC por meio de simulações computacionais e experimentos.
6	- Compreender e obter a resposta em frequência de circuitos elétricos por meio de simulações computacionais e experimentos.
7	- Construir e analisar o Diagrama de Bode de filtros elétricos passivos com o suporte de simulações computacionais e experimentos.
8	- Determinar experimentalmente a indutância mútua, o fator de acoplamento e a polaridade de bobinas em circuitos magneticamente acoplados.

Unidades de ensino		Carga-horária Horas/aula
1	<b>Circuitos magneticamente acoplados.</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definição, motivação e aplicações.</li> <li>• Indutância mútua, o fator de acoplamento M e a polaridade de bobinas em circuitos magneticamente acoplados.</li> </ul>	4
2	<b>Quadripolos (Circuitos de duas portas).</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definição, motivação e aplicações.</li> <li>• Circuitos quadripolos para determinação de seus parâmetros.</li> </ul>	6
3	<b>Resposta em frequência.</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definição, motivação e aplicações.</li> <li>• Resposta em frequência de circuitos elétricos.</li> </ul>	6
4	<b>Filtros passivos.</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definição, motivação e aplicações.</li> <li>• Filtros passa – baixa e Filtros passa - alta.</li> <li>• Filtros passa – faixa e Filtros rejeita - faixa.</li> </ul>	6
5	<b>Circuito RL, RC e RLC: resposta natural e resposta a um degrau (transitório).</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definição, motivação e aplicações.</li> <li>• Resposta de um circuito RC ao degrau.</li> <li>• Resposta de um circuito RL ao degrau.</li> <li>• Resposta de um circuito RLC ao degrau.</li> </ul>	8
<b>Total</b>		<b>30</b>

**Bibliografia Básica**

1	Sadiku, M. N. O. <b>Fundamentos de Circuitos Elétricos</b> . São Paulo: Bookman, a partir da 1ª Edição (2003).
2	Nilsson, J. W. e Riedel, S. A. <b>Circuitos Elétricos</b> . Rio de Janeiro: LTC, a partir da 8ª Edição (2008).
3	Johnson, J. L. <b>Fundamentos de Análise de Circuitos Elétricos</b> . 4 ed. Rio de Janeiro: Editora Prentice Hall do Brasil, 1994.

**Bibliografia Complementar**

1	Boylestad, Robert. <b>Introdução à Análise de Circuitos</b> , Pearson, Editora Prentice Hall, a partir da 10ª Edição (2004).
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	Orsini, L. Q. <b>Curso de Circuitos Elétricos</b> , vol. 1 e 2, 2a ed., São Paulo, Makron Books.
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).

**Bibliografia Adicional:**

(relação de textos ou materiais didáticos não constantes do plano de ensino)

1	Guias de Aulas Práticas.
---	--------------------------