



Curso: **ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO**

### OBJETIVOS

Esta disciplina tem por objetivo verificar as características de resposta transitória de circuitos no domínio do tempo e da frequência.

DISCIPLINA:	PERÍODO	C.H. Semanal:	C.H. Total:
<b>Análise Transitória de Circuitos</b>	<b>5º</b>	<b>4h</b>	<b>80h</b>

### PRÉ-REQUISITO (S):

Circuitos Elétricos

C. H. Teórica: 56 h

C. H. Prática: 24 h

### CONTEUDO PROGRAMÁTICO:

1. Conceitos elementares de sinais periódicos
  - 1.1 Valor médio
  - 1.2 Valor eficaz (RMS)
2. Análise de rede pelo método de Fourier
  - 2.1 Série de Fourier
  - 2.2 Espectro de frequência
  - 2.3 Transformada de Fourier
  - 2.4 Aplicações na análise de circuitos
3. Análise de transitórios no domínio do tempo
  - 3.1 Resposta natural do circuito
  - 3.2 Resposta forçada no circuito pelo degrau
  - 3.3 Resolução com auxílio computacional
4. Análise de transitórios no domínio da frequência
  - 4.1 Transformada de Laplace
  - 4.2 Propriedades da transformada de Laplace
  - 4.3 Expansões em frações parciais
  - 4.4 A solução completa de circuitos
  - 4.5 Teorema do valor inicial e final
  - 4.6 Resolução com auxílio computacional

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. ALEXANDER, C. K. ; SADIKU, M. N. O. **Fundamentos de Circuitos Elétricos**.3 ed. McGraw-Hill, 2008.
2. HAYT JR., W. H.;KEMMERLY, J.E.; DURBIN, S.M. **Análise de Circuitos em Engenharia**. 7ª ed. McGraw-Hill, 2008.
3. IRWIN, J.D.**Análise de Circuitos em Engenharia**. Makron, 2004.
4. D. E. Johnson, J. L. Hilburn e J. R. Johnson, **Fundamentos de Análise de Circuitos Elétricos**, 4a ed., PHP, 1994.
5. R. C. Dorf e J. A. Svoboda, **Introdução aos Circuitos Elétricos**, 8ª. ed., LTC, 2012.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BENNETT, P.E. **Advanced Circuit Analysis**. HBJ, 1992.
2. O'MALLEY, J. **Análise de Circuitos**. McGraw-Hill, 1983
3. NILSSON, J.W. **Circuitos Elétricos**. 6 ed. LTC, 2003.
4. CLOSE, C.M.; **Circuitos Lineares**; LTC, 2ª Ed.

