

E202 – Circuitos Elétricos II

Aula 0 – Introdução ao curso

Prof. Luciano Leonel Mendes

PED Pedro Henrique de Souza

Informações sobre o curso

Objetivo principal: compreender o funcionamento de componentes RLC.

1 – Principais tópicos da disciplina

- 1.1 - Funções senoidais e seus valores típicos.
- 1.2 - Fontes de tensão e de corrente alternada senoidal.
- 1.3 - Princípio de funcionamento de resistores (R), capacitores (C) e indutores (L) em corrente alternada senoidal. Conceito de regime transitório e regime permanente. Capacitância e indutância. Relações de tensão e de corrente. Noções básicas de transformadores.
- 1.4 - Conceito de fasor. Operações com fasores. Transformação do domínio do tempo para o domínio da frequência e vice-versa.
- 1.5 - Relações fasoriais tensão-corrente nos elementos RLC de circuito. Definição de reatância capacitiva, reatância indutiva e susceptância.
- 1.6 - Impedância e admitância em circuitos RLC. Primeira lei de Ohm na forma fasorial.
- 1.7 - Associações de impedâncias e admitâncias.
- 1.8 - Conceituação do fenômeno da ressonância.
- 1.9 - Leis de Kirchhoff na forma fasorial.
- 2.1 - Uso dos principais métodos de análise e dos principais teoremas vistos em circuitos de corrente contínua.
- 3.1 - Potência em regime permanente senoidal: potência instantânea, potência aparente, potência média ou ativa ou real, potência reativa e potência complexa.
- 3.2 - Fator de potência e sua correção.

Material de Estudo

Slides de apoio para as aulas.

Listas de exercícios.

Livros textos de referência e notas de aulas

- BOYLESTAD, Robert; NASCIMENTO, José Lucimar do; PERTENCE JÚNIOR, Antonio, Introdução à análise de circuitos. São Paulo, SP: Pearson Prentice Hall, 2004, 828 p. ISBN 978-85-87918-18-5 / 85-7054-078-7.
- IRWIN, J. David; AGUIRRE, Luis Antônio; AGUIRRE, Janete Furtado Ribeiro, Análise de circuitos em engenharia. 4 ed. São Paulo, SP: Makron Books, 2000, 848 p. ISBN 85-346-0693-5.
- JOHNSON, David E.; HILBURN, John L.; JOHNSON, J. Richard, Fundamentos de análise de circuitos elétricos. 4 ed. Rio de Janeiro, RJ: LTC, 2000, 539 p. ISBN 85-216-1238-9.

Calendário de Aulas

Aulas Turma A	Quarta-feira	19h30min às 21h10min
Aulas Turmas B/C	Segunda-feira	15h30min às 17h10min
Atendimento - Luciano	Quinta-feira	15h30min às 17h00min
Atendimento – Pedro H. Souza	Segunda-Feira	17h30min às 19h00min

Metodologia



Explicação do conteúdo com o uso de apresentações



Uso do Microsoft Forms para o desenvolvimento das séries de exercícios



Leitura das referências por parte dos alunos fora do horário de aula

Avaliação



$$NPT = \frac{PV1 + PV2}{2}$$



$$NPL = \frac{0,7TP + 0,3NAE}{2}$$



Peso Teoria – 70%

Peso Prática – 30%