

EELT-7005 – Análise e Operação de Sistemas Elétricos de Potência

Tarefa I

I.1: Revisar Análise Senoidal, incluindo Fasores e definição de impedância e grandezas correlatas (reatância, susceptância, etc...). Revisar potência em circuitos C:A., incluindo os conceitos de potência instantânea e potências ativa, reativa, complexa e aparente e conceito de valor eficaz. Revisar circuitos trifásicos.

Sugestão de literatura:

1. “Análise de Circuitos em Engenharia”. Hayt e Kemmerly. Editora Mc Graw Hill.
2. “Fundamentos de Circuitos Elétricos”. Charles K. Alexander & Matthew N. O. Sadiku. Bookman, 2003.
3. “Fundamentos de Análise de Circuitos Elétricos”. Johnson, Hibern e Johnson. Editora PHB.
4. “Introdução à Análise de Circuitos”. Boylestad. Editora PHB.
5. “Teoria Básica de Circuitos”. Desoer. Editora Guanabara.
6. “Análise de Circuitos Elétricos”. W. Bolton. Editora Mc Graw Hill.

I.2 Revisar a representação de sistemas elétricos de potência: diagrama unifilar, diagrama de impedância e representação dos equipamentos do sistema: linhas de transmissão, transformadores, geradores e carga.

I.3 Revisar o conceito de valor *por unidade* (p.u.) associado às variáveis de sistemas elétricos de potência (magnitude de tensão, corrente, potência e impedância). Verifique a equivalência entre impedâncias em p.u. de AT e BT em transformadores.

I.4 Revisar operações com matrizes e vetores.

Sugestão de literatura:

- [1] Stevenson “Elementos de Análise de Sistemas de Potência” (Capítulo 8: Representação dos Sistemas de Potência)
- [2] Elgard. “Introdução à Teoria de Sistemas de Energia Elétrica”, Mc.Graw-Hill do Brasil.
- [3] Ramos & Dias. “Sistemas Elétricos de Potência – Regime Permanente”, Vols 1 e 2, Ed. Guanabara Dois.

I.5 Introdução à programação em plataformas do tipo Octave, Matlab ou afins, objetivando suporte computacional em estudos na área de sistemas de potência.