

Programa da Disciplina SEL0357
Operação de Sistemas Elétricos de Potência
Prof. Rodrigo Andrade Ramos

1º semestre de 2018

Horários das aulas: 2ª feira – 16:20 a 18:00 – Sala D05

a) Programação

Período	Tópicos
13/08	Apresentação do curso
20/08 a 01/10	Modelagem para estudos de estabilidade a pequenas perturbações
08/10 a 15/10	Processos de linearização de sistemas de equações algébrico-diferenciais
22/10 a 29/10	Projeto de estabilizadores de sistemas de potência
05/11 a 12/11	Apresentação conceitual da regulação de velocidade
19/11 a 26/11	Apresentações de seminários
03/12	Encerramento do curso

b) Avaliação

NF = (0,4*NT1 + 0,3*NT2 + 0,3*NS), sendo NF = Nota Final;
NT1 = Nota do Trabalho 1; NT2 = Nota do Trabalho 2; NS = Nota do Seminário.

Datas de entrega:

Trabalho 1 – Atribuição em 08/10 para entrega em 29/10

Trabalho 2 – Atribuição em 29/10 para entrega em 19/11

c) Disponibilidade

Professor: terças-feiras, entre 10:00 e 12:00

Sala 26470 – Prédio Novo do SEL – contato: rramos@usp.br

Monitora: segundas-feiras, entre 19:30 e 21:00 (contato: sel0357operacao@gmail.com)

Sala a combinar (será reservada pelo monitor nas respectivas datas)

d) Bibliografia

- [1] Ramos, R. A., Alberto, L. F. C. e Bretas, N. G. – “Modelagem de Máquinas Síncronas para Estudos de Estabilidade em Sistemas Elétricos de Potência”, Apostila Didática, Publicações EESC/USP, São Carlos, 2000.
- [2] Alberto, L. F. C. e Bretas, N. G. – “Estabilidade Transitória em Sistemas Eletroenergéticos”, Editora EESC/USP, São Carlos, 2000.
- [3] Anderson, P. M. and Fouad, A. A. – “Power System Control and Stability”, IEEE Press, Piscataway, 1994.

- [4] Kundur, P. – “Power System Stability and Control”, McGraw-Hill, New York, 1994.
- [5] Rogers, G. J. – “Power System Oscillations”, Kluwer Academic Publishers, Boston, 2000.
- [6] "IEEE Guide for Synchronous Generator Modeling Practices and Applications in Power System Stability Analyses," IEEE Std 1110-2002 (Revision of IEEE Std 1110-1991), pp. 1-72, 2003.
- [7] "IEEE Recommended Practice for Excitation System Models for Power System Stability Studies," IEEE Std 421.5-2005 (Revision of IEEE Std 421.5-1992), 2006
Available:
<http://ieeexplore.ieee.org/stamp/stamp.jsp?tp=&arnumber=1626480&isnumber=34124>
- [8] Excitation Systems Subcommittee, Energy Development and Power Generation Committee, "IEEE Tutorial Course on Power System Stabilization via Excitation Control", IEEE/PES Technical Publication 09TP250, 2009, available:
<http://resourcecenter.ieee-pes.org/publications/tutorials/ieee-tutorial-course-power-system-stabilization-via-excitation-control/>
- [9] IEEE PES PSDP Task Force on Benchmark Systems for Stability Controls, "Benchmark Systems for Small-Signal Stability Analysis and Control", Aug. 1, 2015. Available: <http://resourcecenter.ieee-pes.org/pes/product/technical-publications/PESTR18>
- [10] IEEE PES PSDP Task Force on Turbine-Governor Modeling, "Dynamic Models for Turbine-Governors in Power System Studies", Aug. 29, 2013. Available: <http://resourcecenter.ieee-pes.org/pes/product/technical-publications/PESTR1>
- [11] Jaleeli, N. et al., “Understanding Automatic Generation Control”, IEEE Transactions on Power Systems, vol. 7, no. 3, August 1992, pp. 1106-1122.