

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Tópicos Especiais em Energia Elétrica II						Código: TE980	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa		(X) Semestral () Anual () Modular					
Pré-requisito: não tem		Co-requisito:	Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD () % EaD*				
CH Total: 60 CH semanal: 04	Padrão (PD): 60	Laboratório (LB): 0	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):
EMENTA							
Identificação e simulação de sistemas nos domínios da frequência e do tempo. Métodos clássicos e avançados. Representações no espaço de estados. Sistemas com múltiplas entradas e múltiplas saídas. Estimação de modos oscilatórios.							
PROGRAMA							
Conceitos básicos da identificação de sistemas. Exemplo Introdutório: Identificação de um circuito RLC a partir de sua resposta em frequência. O método de Levy e as iterações de Sanathanan-Koerner. Representação de sistemas no espaço de estados. Vector Fitting. Efeito do ruído nas estimativas. Identificação de sistemas discretos no domínio da frequência. Métodos clássicos. Comparação Tempo versus Frequência. Identificação de sistemas discretos no domínio do tempo. Introdução à estimação de modos oscilatórios. Dados ringdown e dados ambiente. Estimação em batelada de modos oscilatórios via dados ringdown. Pré-processamento de sinais (reamostragem, filtragem e FFT). Estimação em batelada e recursiva de modos oscilatórios via dados ambiente. Técnicas avançadas de pós-processamento das estimativas.							
OBJETIVO GERAL							
Estimar modelos matemáticos para sistemas dinâmicos via técnicas clássicas e avançadas de identificação de sistemas.							
OBJETIVO ESPECÍFICO							
Associar os modelos estimados com o comportamento dinâmico de sistemas físicos de interesse da área de engenharia elétrica							
PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS							
A disciplina será desenvolvida mediante aulas expositivo-dialogadas quando serão apresentados os conteúdos curriculares teóricos. Serão utilizados os seguintes recursos: quadro, notebook, projetor multimídia e softwares específicos.							

FORMAS DE AVALIAÇÃO

- 10 atividades avaliativas, totalizando 60% da nota da disciplina;
- Projeto prático, valendo 40% da nota da disciplina;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

- [1] PINTELON, R.; SCHOUKENS, J. System Identification: A Frequency Domain Approach. New York: IEEE Press, 2001.
- [2] GRIVET-TALOCIA, S.; GUSTAVSEN, B. Passive Macromodeling: Theory and Applications. New Jersey: John Wiley and Sons Inc., 2016.
- [3] AGUIRRE, L. A. Introdução à Identificação de Sistemas. Técnicas Lineares e não Lineares Aplicadas a Sistemas: Teoria e Aplicação. 4ed. Editora UFMG, 2015.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

- [4] SÖDERSTRÖM, T. Errors-in-Variables Methods in System Identification. Springer, 2018.
- [5] LJUNG, L. System Identification: Theory for the User. 2ed. New Jersey: Prentice Hall, 1999.
- [6] SCHOUKENS, J; PINTELON, R.; ROLAIN, Y. Mastering System Identification in 100 Exercises. New Jersey: Wiley, 2012.
- [7] IEEE Task Force Report. Identification of electromechanical modes in power systems, 2012.
- [8] ROGERS, G. Power System Oscillations. Boston: Kluwer Academic Publishers, 2000.

Professor da Disciplina: Ricardo Schumacher

Assinatura: _____

Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: _____

Assinatura: _____

*OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.