

Unidade PÓS-GRADUAÇÃO ENGENHARIA ELÉTRICA		Área <i>PROCESSAMENTO DE SINAIS</i>
Disciplina PEL 302 - Métodos Numéricos Aplicados em Análise de Sinais		Tipo Optativa
Carga Horária 4 horas semanais em 12 semanas		
Objetivos Apresentar aos alunos de Pós-Graduação os conceitos fundamentais da utilização de wavelets e outras técnicas avançadas de cálculo numérico para processamento de sinais.		
Metodologia Adotada Abordagem expositiva dos tópicos do programa da disciplina em sala de aula e aplicação do conhecimento adquirido em projetos e exercícios propostos.		
Recursos necessários Sala de aula com projetor (data show).		
Programa para 12 semanas <ol style="list-style-type: none"> 1. Métodos numéricos tradicionais; 2. Método dos momentos; 3. Método dos elementos finitos e das diferenças finitas; 4. Funções de expansão; 5. Tipos de wavelets; 6. Wavelets aplicadas como função de expansão; 7. Aplicações das wavelets na solução de problemas na engenharia elétrica; 8. Aplicações das wavelets na análise de sinais; 9. Análise de multiresolução; 10. Análise estatística dos coeficientes das wavelets; 11. Análise do desempenho computacional com o uso das wavelets; 12. Uso de artifícios matemáticos combinados com as wavelets para melhoria do desempenho computacional na análise de sinais. 		
Método de Avaliação Listas de exercícios e provas.		
Bibliografia <ul style="list-style-type: none"> - Métodos numéricos, M. Cristina C. Cunha, Editora Unicamp, 2010. - Método dos elementos finitos: Técnicas de simulação numérica em engenharia, Teixeira-Dias, F.; Pinho-da-Cruz, J.; Valente, R. A. Fontes; Sousa, Editora ETEP, 2010. - Field Computation by Moment Methods, Roger Harrington, IEEE press, 2003. - Ondas e Ondaletas: da Análise de Fourier a Análise das Ondaletas- Pedro Alberto Moretin, Editora EPUSP, 2000. - Análise de Sinais para Engenheiros - uma Abordagem via Wavelets - Hélio Magalhães De Oliveira, Editora Brasport, 2009. 		

Atualizado 07/2011