

Unidade PÓS-GRADUAÇÃO ENGENHARIA ELÉTRICA	Área PROCESSAMENTO DE SINAIS
Disciplina PEL304 - Aplicações em Processamento de Sinais	
Carga Horária 4 horas semanais em 12 semanas	
Objetivos Apresentar aos alunos de Pós-Graduação aplicações na área de Processamento de Sinais e expor concretamente as diversas formas de representação, manipulação e transformação de sinais e imagens para o seu processamento eficiente e obtenção da informação e resultados finais desejados. A disciplina também visa dar uma visão generalista da área e contribuir para que o aluno se posicione e foque mais acertadamente sua pesquisa futura.	
Metodologia Adotada Em aulas expositivas, aplicações em processamento de sinais serão apresentadas aos alunos, junto com os conceitos fundamentais necessários à compreensão.	
Recursos necessários Sala de aula com projetor (data show).	
Programa para 12 semanas <ol style="list-style-type: none"> 1. Sinais e sistemas discretos 2. Sinal de voz e reconhecimento automático de fala 3. Reconhecimento de padrões em biopotenciais 4. Estudo cognitivo-comportamental de interfaces homem-máquina 5. Reconhecimento de objetos em imagens 6. Análise visual de cenas naturais 7. Métodos numéricos aplicados em processamento de sinais 8. Aplicação das wavelets e seus aspectos computacionais 9. Computação em imagens médicas 10. Modelagem e reconstrução de faces 11. Discussão e definição de temas para apresentação 12. Apresentação de trabalhos pelos alunos 	
Método de Avaliação O aluno será avaliado por trabalho escrito e sua apresentação a uma banca de professores. O trabalho se baseará em tema escolhido pelo aluno e relacionado a uma das aplicações apresentadas.	
Bibliografia Básica <ul style="list-style-type: none"> • L. R. Rabiner and R. W. Schafer. <i>Theory and Applications of Digital Speech Processing</i>. Prentice-Hall; 2010 • B. Gold, N. Morgan, D. Ellis. <i>Speech and Audio Signal Processing</i>, 2nd edition. Wiley; 2011 • K. Fukunaga. <i>Introduction to Statistical Pattern Recognition</i>, 2nd edition. Morgan Kaufmann; 1990 • R. A. Johnson and D. W. Wichern. <i>Applied Multivariate Statistical Analysis</i>, 4th edition. Prentice Hall; 1998 • P. A. Morettin. <i>Ondas e Onduletas</i>. EDUSP; 1999 • H. M. de Oliveira. <i>Análise de Sinais para Engenheiros, Uma abordagem via Wavelets</i>. Brasport; 2009 • R. O. Duda, P. E. Hart and D. G. Stork. <i>Pattern Classification</i>, 2nd edition. Wiley; 2000 • R. C. Gonzalez and R. E. Woods. <i>Digital Image Processing</i>, 3rd edition. Pearson; 2007 • S. D. J. Barbosa e B. S. Silva. <i>Interação Humano-Computador</i>. Elsevier; 2010 • K. J. Blinowska and J. Zygiereicz. <i>Practical Biomedical Signal Analysis Using Matlab</i>. CRC Press; 2012 	

Data da atualização: 13/11/2014