

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE

**PROGRAMA, RELAÇÃO DE TEMAS DA DIDÁTICA E EXPECTATIVA DE ATUAÇÃO
PROFISSIONAL**

Unidade Acadêmica: DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO
Endereço: Departamento de Engenharia de Computação e Automação
Universidade Federal do Rio Grande do Norte - Centro de Tecnologia
UFRN Campus Universitário Lagoa Nova - 59078-970 - Natal/RN - BRASIL
Fone: +55 (84) 3342-2231 (ext 200 ou 220)
E-mail: secretaria@dca.ufrn.br

EDITAL Nº:	026/2019-PROGESP
CARREIRA:	(X) MAGISTÉRIO SUPERIOR () MAGISTÉRIO EBT
ÁREA DE CONHECIMENTO	SINAIS E SISTEMAS

PROGRAMA DO CONCURSO

- Representação de sinais periódicos em série de Fourier;
- Convolução de sinais de tempo contínuo e de tempo discreto;
- Transformada de Fourier de tempo contínuo e de tempo discreto;
- Transformada de Laplace;
- Transformada z;
- Projeto de filtros digitais FIR e IIR;
- Transformada de Fourier discreta;
- Transformadas de Hilbert discretas;
- Estimção espectral;
- Processamento multitaxa de sinais;
- Filtros adaptativos.

RELAÇÃO DE TEMAS PARA PROVA DIDÁTICA

1. Transformada z: definição, propriedades e relação com a transformada de Fourier de tempo discreto.
2. Transformada de Laplace: definição, propriedades e relação com a transformada de Fourier de tempo contínuo.
3. Aproximações ótimas de filtros FIR utilizando o algoritmo de Parks-McClellan.
4. Projeto de filtros IIR de tempo discreto a partir de filtros de tempo contínuo.
5. Cálculo da transformada de Fourier discreta: algoritmos de Goertzel e de FFT.
6. Transformadas de Hilbert discretas: relações e exemplo de aplicação.
7. Estimção espectral paramétrica.
8. Processamento multitaxa de sinais.
9. Filtros adaptativos: algoritmo RLS e exemplo de aplicação.
10. Filtros de Wiener e aplicações.

EXPECTATIVA DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL

- Atuar nos cursos de graduação em Engenharia de Computação e Engenharia Mecatrônica ministrando componentes curriculares relacionados à área de conhecimento de Sinais e Sistemas e orientando trabalhos de iniciação científica e de conclusão de curso.
- Atuar na pós-graduação orientando alunos e ministrando componentes curriculares e tópicos especiais relacionados à área de Sinais e Sistemas.
- Desenvolver pesquisa no estado-da-arte em processamento da informação, buscando a captação de recursos e a publicação de trabalhos em revistas científicas com indicadores de qualidade elevados.
- Inserir-se em grupo de pesquisa do Departamento de Engenharia de Computação e Automação da UFRN contribuindo para o fortalecimento do respectivo grupo.
- Elaborar e executar projetos de extensão que possam contribuir com a inclusão e a qualidade de

vida da população do Estado.