

ANEXO II

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 Elétrica / Centro de Tecnologia
Endereço: Campus Universitário, Lagoa Nova, Natal/RN, Brasil. CEP: 59078-970
Fone: (84) 3215-3731
E-mail:kate@ct.ufrn.br

EDITAL Nº:	026/2019-PROGESP
CARREIRA:	(X) MAGISTÉRIO SUPERIOR () MAGISTÉRIO EBTT
ÁREA DE CONHECIMENTO	SISTEMAS DIGITAIS E EMBARCADOS

PROGRAMA DO CONCURSO

1. Metodologias de projeto de sistemas embarcados.
2. Especificação à nível de sistemas eletrônicos.
3. Modelos computacionais
4. Projeto de sistemas digitais à nível de transferência entre registros (*RTL design*).
5. Projeto de sistemas digitais orientados a plataforma.
6. Linguagens de descrição de hardware.
7. Projeto a microcontroladores e a FPGA para áreas estratégicas de IoT (*Internet of Things*), CPS (*Cyber-Physical Systems*) e indústria 4.0.

RELAÇÃO DE TEMAS PARA PROVA DIDÁTICA

1. Metodologia de projeto de sistemas embarcados com enfoque *Top-down*
2. Metodologias de projeto de sistemas embarcados com enfoque *Meet in the Middle* (Projeto orientado a Plataforma)
3. Modelos computacionais orientados a estados com exemplos de modelagens.
4. Modelos computacionais orientados a atividades com exemplos de modelagem.
5. Projeto de microcontroladores à nível de transferência entre registros (*RTL design*) para embarque em um FPGA.
6. Projeto de sistemas digitais orientados a plataforma em FPGA
7. Linguagens de descrição de hardware e exemplo de projeto de máquina de estado em VHDL ou HDL Verilog.
8. Projetos de Sistemas Embarcados numa visão *Cyber Physical Systems*
9. Projeto de microcomputadores de ultra baixo custo para IoT
10. Acelerando a análise de big data usando FPGA

EXPECTATIVA DE ATUAÇÃO PROFISSIONAL

O docente aprovado no concurso deve possuir uma forte formação na área de sistemas digitais e de sistemas embarcados e deverá atuar no Departamento de Engenharia Elétrica, para dar suporte ao ensino, a pesquisa e a extensão no curso de Engenharia Elétrica da UFRN. Espera-se que a atuação do docente no âmbito do ensino de graduação seja concentrada, não limitada a, mas prioritariamente, nas disciplinas da área de sistemas digitais e de sistemas embarcados do curso de Engenharia Elétrica. Neste contexto, espera-se que o docente ministre disciplinas envolvendo conteúdos de Circuitos Lógicos, Sistemas Digitais, Laboratório de Sistemas Digitais, Tópicos especiais em Sistemas Digitais, Tópicos Especiais em Sistemas Embarcados e Organização e Programação de Microcomputadores. Espera-se do docente uma carga horária semanal média de pelo menos 12 horas dedicada ao ensino de disciplinas de graduação envolvendo estes conteúdos. Espera-se que o docente alie às suas atividades de ensino, atividades de pesquisa e de pós-graduação em temas envolvendo Sistemas Digitais e Sistemas Embarcados, com possível atuação dentro dos Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e de Computação, no programa de Mestrado Profissional em Energia Elétrica e na especialização em IoT, desenvolvendo e coordenando projetos, orientando trabalhos de alunos de graduação e pós-graduação e ministrando disciplinas de pós-graduação também nesta área temática, envolvendo, principalmente, mas não apenas, metodologias de projeto de sistemas embarcados para IoT e, Arquitetura e programação de sistemas de IoT. Pressupõe-se que o aprovado terá uma sólida formação em sistemas digitais e em sistemas embarcados que o habilitem a desenvolver e a orientar projetos nas áreas estratégicas de IoT, CPS e Indústria 4.0.