



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE**

PROGRAMA E RELAÇÃO DE TEMAS DA DIDÁTICA

UNIDADE: DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE COMPUTAÇÃO E AUTOMAÇÃO

Endereço da Unidade: Campus Universitário Lagoa Nova UFRN – Centro de Tecnologia

CEP: 59078-970

Fone: +55 (84) 3342-2231 (ext 200 ou 220)

E-mail: secretaria@dca.ufrn.br

EDITAL Nº:	020/2019-PROGESP
CARREIRA:	(X) MAGISTÉRIO SUPERIOR () MAGISTÉRIO EBT () PROFISSIONAL DE NÍVEL SUPERIOR ESPECIALIZADO
ÁREA DE CONHECIMENTO	ELETRÔNICA E CIRCUITOS

PROGRAMA DO PROCESSO SELETIVO (PROVA ESCRITA)

Diodos: diodos de junção, diodo zener, circuitos com diodos. Transistores: tipos, princípios de operação, características e polarização, circuitos amplificadores e de chaveamento com transistores. Tiristores: tipos e características, circuitos com tiristores. Dispositivos optoeletrônicos. Amplificadores operacionais: amplificador ideal, circuitos com amplificadores operacionais. Fontes de alimentação e outros equipamentos utilizados nas aplicações industriais.

Classificação e componentes de circuitos. Leis de Kirchhoff. Equações de malha e de nós. Diagramas de blocos e de fluxo de sinal. Análise de circuitos. Modelagem de circuitos por equações de estado. Resposta em frequência.

Portas lógicas. Tabelas verdade e funções booleanas. Análise e síntese de circuitos combinacionais. Minimização de circuitos. Análise e síntese de circuitos sequenciais. Máquinas de estado finito (FSM). Componentes de memória. Projeto de processadores programáveis. Linguagem de descrição de hardware: VHDL. Circuitos digitais combinacionais e sequenciais.

ATENÇÃO: APLICÁVEL SOMENTE SE ÁREA DE CONHECIMENTO TIVER MAIS DE 12 (DOZE) CANDIDATOS INSCRITOS

RELAÇÃO DE TEMAS PARA PROVA DIDÁTICA

1. Circuitos digitais combinacionais e sequenciais.
2. Amplificadores operacionais: características de operação, modelagem, parâmetros, amplificadores operacionais especiais e de alto desempenho, circuitos e aplicações.
3. Leis de Kirchhoff e Equações de malha e de nós.
4. Máquinas de estado finito (FSM): conceitos e aplicações, com exemplos em VHDL.
5. Registradores e contadores: exemplos de aplicações e implementações em VHDL.
6. Teoremas da Superposição, Thévenin e Norton.