



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - UFPB
CENTRO DE CIÊNCIAS ALTERNATIVAS E RENOVÁVEIS - CEAR
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA ELÉTRICA - PPGE



Ementário PPGE 2015.1

Disciplina	Ementa
TEEE - Projeto de Circuitos Integrados Analógicos CMOS	Introdução ao projeto de CIs analógicos assistido por computador. MOSFETs. Espelho de corrente e tensão de referência. Amplificadores diferenciais. Estágios de saída. Amplificadores operacionais. Osciladores. PLL.
Eletrônica de Potência	Características de dispositivos semicondutores de potência. Conversores CA/CC não controlados. Conversores CA/CC controlados. Gradadores. Conversores CC/CC não isolados. Conversores CC/CC isolados. Introdução à modelagem e controle de conversores estáticos. Projeto de elementos magnéticos.
TEEE – Redes Elétricas Inteligentes	Introdução às Redes Elétricas Inteligentes - REI. Conceito de Redes Elétricas Inteligentes. Legislação e normas. Infraestrutura de Redes Elétricas Inteligentes I – Subsistema de Potência. Infraestrutura de Redes Elétricas Inteligentes II – Subsistema de Informação. Infraestrutura de Redes Elétricas Inteligentes III – Subsistema de Comunicação. Sistema de Gerenciamento Inteligente de Energia. Sistema de Gerenciamento Inteligente da Proteção. Estudos de Caso.
Sistemas de Controle	Modelos de sistemas dinâmicos. Sistemas de controle clássico. Análise e projeto de sistemas de controle de tempo contínuo e de tempo discreto. Representação de sistemas no espaço de estados. Controlabilidade e observabilidade. Projeto de sistemas de controle no espaço de estados. Outros tipos de controladores.
Análise de Sinais e Sistemas	Sinais e sistemas contínuos no tempo. Sistemas lineares invariantes no tempo. Sinais e sistemas discretos no tempo. Convolução no domínio do tempo e no domínio da frequência. Teorema da amostragem de sinais. Series de Fourier. Análise de Fourier, Transformada de Laplace e Transformada Z.
Otimização Aplicada	Principais Técnicas de Resolução de Problemas em SEP; Otimização Unidimensional; Programação Linear, Inteira e Quadrática; Programação Dinâmica; Métodos de Busca Heurística; Programação Não-Linear
TEEE – Testes de Circuitos Integrados	Introdução e conceitos iniciais de testes de circuitos integrados. Processo de teste VLSI e equipamentos de testes. Custos em testes de circuitos integrados. Modelamento de falhas. Simulação de falhas. Medidas de testabilidade. Geração de teste para circuitos combinacionais. Geração de teste para circuitos sequenciais. Design for testability: scan testing e built-in self-test. Princípios básicos de projeto eletrônico operando em ambientes hostis ou sujeitos à EMC.
Instrumentação Eletrônica	Características estáticas e dinâmicas de sistemas de medição. Calibração de sistemas de medição. Princípios físicos de funcionamento de sensores. Circuitos condicionadores de sinais. Sistemas de aquisição de dados. Experimentos.