

UNIDADE: ESCOLA POLITÉCNICA

DEPARTAMENTO: ENGENHARIA ELÉTRICA

COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: ENGC39

MODALIDADE: DISCIPLINA

NOME: LABORATÓRIO INTEGRADO IV

CARGA HORÁRIA				NATUREZA	FUNÇÃO
TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO	TOTAL	(x) OBRIGATÓRIA () OPTATIVA	() BÁSICA (x) ESPECÍFICA () PROFISSIONALIZANTE
68h	0h	0h	68h		

PRÉ-REQUISITOS	CO-REQUISITOS	CURSOS ATENDIDOS
ENGC38 – Laboratório Integrado III	Inexistente	Engenharia Elétrica

EMENTA

Atividades experimentais associadas às disciplinas Eletromagnetismo, Eletrônica analógica, Sinais e sistemas II e Sistemas microprocessados.

OBJETIVOS

Projetar, implementar e avaliar dispositivos e sistemas eletroeletrônicos, cujos blocos constituintes exijam análise ou síntese de circuitos relacionados com as disciplinas eletromagnetismo, eletrônica analógica, sinais e sistemas II e sistemas microprocessados.

METODOLOGIA

O curso será ministrado ou conduzido através da orientação, avaliação e acompanhamento de um projeto a ser desenvolvido por equipes que terão no máximo 2 alunos. Além disso, dependendo da necessidade dos grupos, apresentar-se-ão técnicas de análise e síntese de alguns blocos necessários aos projetos sugeridos.

AVALIAÇÃO

Para a avaliação do aprendizado dos assuntos serão aplicadas provas escritas e/ou trabalhos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Caracterização de Elementos Passivos
 - 1.1. Indutores
 - 1.2. Capacitores
 - 1.3. Resistores
2. Transistores Bipolar e a Efeito de Campo
3. Circuitos de Polarização de Transistores
4. Amplificador de Tensão para Pequenos Sinais em Topologia Emissor Comum e Fonte Comum
5. Amplificador de Tensão para Pequenos Sinais em Topologia Diferencial
6. Amplificador de Tensão para Pequenos Sinais em Topologia Cascode
7. Análise e Caracterização de Distorção Harmônica de Amplificadores
8. Instrumentos de Medição
 - 8.1. Analisador de Rede (medição da impedância de entrada de antenas)
 - 8.2. Analisador de Espectro
9. Apresentação e discussão do Projeto Final, o qual consistirá no desenvolvimento e implementação de um amplificador de tensão com ganho variável (VGA) em topologia cascode ou diferencial. Os sinais de controle para o amplificador deverão ser gerados por meio de um microcontrolador ou de uma plataforma do tipo PSOC. A figura 1 ilustra o diagrama de blocos do sistema a ser desenvolvido.
 - 9.1 Especificações do amplificador:

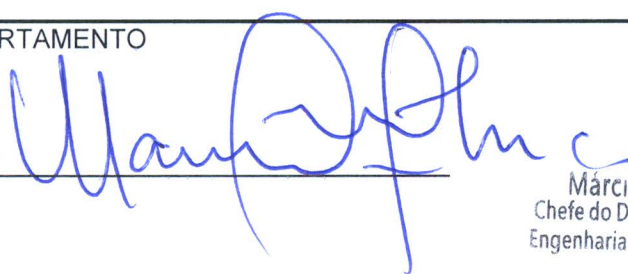
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Analog Design Essentials; Willy M. C. Sansen
- Communication Circuits: Analysis and Design; Clarke-Hess
- Fundamentals of Microelectronics; Behzad Razavi
- Microelectronics Circuits, Sedra and Smith
- Antenna Theory, Analysis and Design; Constantine Balanis
- Foundations for Microwave Engineering; Robert E. Collin

APROVAÇÃO PELO DEPARTAMENTO

Data: 27/03/14

Chefe do Depto.: _____



Márcio Fontana
Chefe do Departamento de
Engenharia Elétrica-EPUFBA