

UNIDADE: ESCOLA POLITÉCNICA

DEPARTAMENTO: ENGENHARIA ELÉTRICA

COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: ENGC38

MODALIDADE: DISCIPLINA

NOME: LABORATÓRIO INTEGRADO III

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

PRÉ-REQUISITOS	CO-REQUISITOS	CURSOS ATENDIDOS
ENGC37 – Laboratório Integrado II	Inexistente	Engenharia Elétrica

EMENTA

Atividades experimentais associadas às disciplinas Dispositivos Eletrônicos, Análise de Circuitos II, Sinais e Sistemas I, Eletrônica Digital.

OBJETIVOS

O curso objetiva permitir ao estudante de Engenharia Elétrica a aplicação dos conhecimentos teóricos adquiridos em disciplinas cursadas anterior e simultaneamente a esta, em atividades experimentais e projetos. Deverá, ao mesmo tempo, aumentar sua familiaridade com uso de instrumentos e equipamentos eletrônicos e ferramentas computacionais para tratamento matemático de dados e para simulação de circuitos e sistemas elétricos. Desenvolverá suas habilidades na utilização de técnicas para concepção, implementação e teste de circuitos e sistemas analógicos e digitais. Particularmente, será estimulado a exercitar sua capacidade criadora e iniciativa para buscar soluções de problemas práticos. Novas ferramentas para simulação e implementação de sistemas lineares e circuitos digitais serão introduzidas.

METODOLOGIA

O curso será ministrado através de quatro horas semanais de aulas experimentais. As aulas compreenderão a análise de circuitos e elaboração de projetos, incluindo simulação e implementação de circuitos analógicos e digitais e a utilização de ferramentas computacionais para resolução de problemas relativos à engenharia elétrica.

AVALIAÇÃO

Para a avaliação do aprendizado será proposto um trabalho interdisciplinar a ser executado por equipes de no máximo três estudantes. Será também avaliada individualmente a participação de cada aluno, levando em consideração o número de presenças efetivas (não basta comparecer ao laboratório, mas estar trabalhando no projeto) e o desempenho nas avaliações das etapas do projeto.

A nota final será obtida a partir da média aritmética.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Caracterização de dispositivos a semicondutor;
 2. Análise de circuitos não lineares;
 3. Análise de sinais e sistemas no domínio da frequência (componentes harmônicas);
 4. Análise e projeto de fonte de tensão regulada (retificadores e reguladores);
 5. Utilização de transistores como chaves analógicas;
 6. Polarização de circuitos transistorizados;
 7. Circuitos aritméticos digitais binários e hexadecimal;
 8. Introdução a um simulador de eletrônica digital;
 9. Circuitos lógicos MSI e memórias;
 10. Linguagem VHDL;
 11. Simuladores VHDL;
 12. FPGAs.
-

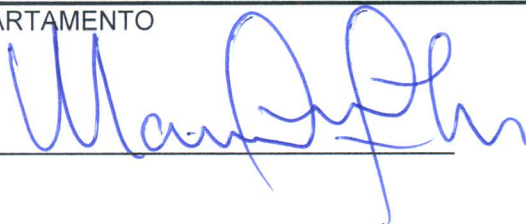
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- R. J. TOCCI e N. S. WIDMER, Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações, 8ª. Edição, Prentice-Hall, São Paulo, 2003.
- R. D'Amore, VHDL - Descrição e Síntese de Circuitos Digitais, 1ª Edição, LTC Editora, Rio de Janeiro, 2005.
- "Microelectronic Circuits", Adel SEDRA & Kenneth SMITH. Oxford University Press.
- "Introduction to Electric Circuits", Richard DORF & James SVODOBA. John Wiley & Sons.
- Irwin, D. J., "Análise de Circuitos em Engenharia", Makron Books.
- Alexander, K. C. & Sadiku, M. N. O., "Fundamentos de Circuitos Elétricos",
- A. S. Tanenbaum, Organização Estruturada de Computadores, 4ª. Edição, LTC Editora, Rio de Janeiro, 2001.
- C. da Costa, Projetando Controladores Digitais com FPGA, Novatec Editora, São Paulo, 2006.
- E. D. M. Ordonez, C.G. Penteadó, A. C. R da Silva, Microcontroladores e FPGAs, Novatec Editora, São Paulo, 2005.
- "Princípios de Eletrônica vol.1 - Eletrônica Básica / Física dos Semicondutores", Paul GRAY & Campbell SEARLE. Livros Técnicos e Científicos Editora S.A.
- "Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos", Robert BOYLESTAD & Louis NASHELSKY. Prentice-Hall do Brasil.
- Hanselman D. & Littlefield B., "Matlab 6 Curso Completo", Prentice Hall, 2003Matsumoto, E. Y. "Simulink 5", Editora Érica, 2003.

APROVAÇÃO PELO DEPARTAMENTO

Data: 27 / 03 / 14

Chefe do Depto.: _____



Márcio Fontana
Chefe do Departamento de
Engenharia Elétrica-EPUFBA