

UNIDADE: ESCOLA POLITÉCNICA

DEPARTAMENTO: ENGENHARIA ELÉTRICA

COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO: ENGC53

MODALIDADE: ATIVIDADE

NOME: LABORATÓRIO INTEGRADO V

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
ENGC39 – Laboratório Integrado IV	ENGC35 – Modelagem e Análise de Sistemas Dinâmicos ENGC36 – Dispositivos de Conversão Eletromecânica I ENGC27 – Sistemas de Comunicações ENGC44 – Sistemas de Potência I ENGC46 – Síntese de Circuitos	Engenharia Elétrica

EMENTA

Atividades experimentais associadas às disciplinas Dispositivos de Conversão Eletromecânica da Energia I, Síntese de Circuitos, Modelagem e Análise de Sistemas Dinâmicos, Sistemas de Potência I, Sistemas de Comunicações I.

OBJETIVOS

O curso de Laboratório Integrado V tem como objetivo permitir ao estudante de Engenharia Elétrica a aplicação dos conhecimentos teóricos adquiridos nas disciplinas Dispositivos de Conversão I, Modelagem e Análise de Sist. Dinâmicos, Síntese de Circuitos, Sistemas de Comunicações I, Sistemas de Potência em atividades experimentais e projetos. Além disso, serão reforçadas habilidades em: elaboração de documentos, apresentações expositivas, utilização de instrumentos de medidas, programação, desenvolvimento de produtos.

METODOLOGIA

As atividades de projeto demandam maior independência dos alunos, sendo que cada equipe deve adquirir seu próprio material (componentes eletrônicos, placas, solda, entre outros). Todo artefato ou circuito desenvolvido com recursos dos alunos é de propriedade dos mesmos.

A elaboração do cronograma de atividades é tarefa dos alunos, que receberão algumas orientações para esta elaboração. Um cronograma de projeto deverá conter atividades a serem desenvolvidas em conjunto pelos membros da equipe, mas deverá apresentar obrigatoriamente atividades individuais que podem ser desenvolvidas em paralelo, de acordo com a competência e habilidade de cada membro da equipe.

O desenvolvimento do projeto é acompanhado pelo professor a cada aula. No cronograma de aulas são indicadas as datas para verificação do estado do projeto e comparação com o cronograma desenvolvido pelos alunos.

AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina será realizada durante a execução do projeto.

Serão quatro verificações de andamento antes da entrega do projeto final. Cada item receberá a seguinte pontuação:

Verificação de andamento 1 a 4: 1,0 ponto ($1,0 \times 4 = 4,0$ pontos)

Projeto final: 6,0 pontos

As atividades dos projetos serão entregues na 1ª semana de aula, bem como os critérios para avaliação dos mesmos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

PROJETO 1

Sistema de comunicação FM

Relação com disciplinas co-requisitos	
Dispositivos de Conversão I	Projeto de indutores e transformadores
Modelagem e Análise de Sistemas Dinâmicos	Análise dinâmica do modelo do PLL e cálculo dos parâmetros de funcionamento
Síntese de Circuitos	Projeto de filtros ativos
Sistemas de Comunicações I	Moduladores e demoduladores FM

Especificações:

- Construção de canal com filtro ativo;
- Técnica de demodulação com PLL;
- Técnica de demodulação com detector de envoltória;
- Técnica de modulação com VCO;
- Outras especificações devem ser definidas pelos alunos.

PROJETO 2

Sistema de separação de componentes simétricas

Relação com disciplinas co-requisitos	
Sistemas de Potência	Componentes simétricas e Falhas trifásicas
Dispositivos de Conversão I	Projeto de indutor
Síntese de Circuitos	Projeto de defasadores ativos

Especificações:

- Construção de defasadores utilizando amplificadores operacionais
 - Construção do circuito que simula a operação matricial de transformação em componentes simétricas
-



- utilizando amplificadores operacionais
- Simulação de linha de transmissão com indutores
- Utilização da rede trifásica para realização dos ensaios experimentais

APROVAÇÃO PELO DEPARTAMENTO

Data: 19 / 12 / 2008

Chefe do Depto.: _____



Prof. Fernando Augusto Moreira
Chefe do Dept. de Eng. Elétrica
UFBA