



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

Disciplina
 Atividade complementar
 Monografia

Prática de Ensino
 Módulo
 Trabalho de Graduação

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

OBRIGATÓRIO

ELETIVO

OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
EL	Laboratório de acionamento elétrico	00	03	01	45	9º

Pré-requisitos	Acionamento elétrico	Co-Requisitos		Requisitos C.H.	
----------------	----------------------	---------------	--	-----------------	--

EMENTA

Medição de parâmetros de máquinas elétricas; Projeto e implementação de estratégias de controle de motores de corrente contínua, de indução e síncronos a ímãs permanentes. Operação nos quatro quadrantes, em baixas e altas velocidades.

OBJETIVO (S) DO COMPONENTE

Fixação dos conhecimentos adquiridos na disciplina Acionamento Elétrico, através da realização de experimentos.

METODOLOGIA

AULA	TIPO	HORA	AC	REC	ASSUNTO	REF. BIB.
01	P	02	02	L	Aquisição de dados, interrupções e modulação por largura de pulsos	1, 2
02	P	02	04	L	Medição de posição angular e velocidade com o uso de um encoder	1, 2
03	P	02	06	L	Medição dos parâmetros de máquinas de cc	1, 2
04	P	02	08	L	Controle de conversor ca/cc para acionamento de motor de cc	1, 2
05	P	02	10	L	Controle de velocidade de motor de cc com excitação independente	1, 2
06	E	02	12	L	1o Exercício Escolar	1, 2
07	P	02	14	L	Medição dos parâmetros de motor de indução	1, 2
08	P	02	16	L	Controle escalar do motor de indução (método V/f constante)	1, 2
09	P	02	18	L	Controle vetorial indireto do motor de indução	1, 2
10	E	02	20	L	2o Exercício Escolar	1, 2
11	P	02	22	L	Controle direto do motor de indução usando estimador de fluxo pelo modelo de corrente	1, 2
12	P	02	24	L	Controle direto do motor de indução usando estimador de fluxo pelo modelo de tensão	1, 2
13	P	02	26	L	Controle do motor de indução usando deadbeat direct torque control (DTC deadbeat)	1, 2
14	P	02	28	L	Controle vetorial direto do motor síncrono a ímãs permanentes	1, 2
15	E	02	30	L	3o Exercício Escolar	1, 2

LEGENDA: (T) Aula Teórica; (P) Aula Prática; (AC) Horas Acumuladas; (E) Exercício Escolar
REC: (R) Retroprojeto; (S) Slide; (VT) Vídeo; (L) Laboratório; (C) Computador; (V) Visita.

AVALIAÇÃO

DATA	TIPO	ASSUNTO
	1º Exercício Escolar	Assuntos das aulas 01 a 05.
	2º Exercício Escolar	Assuntos das aulas 07 a 09
	3º Exercício Escolar	Assuntos das aulas 11 a 14
	Exame Final	Todo o assunto

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Revisão sobre o uso do processador digital de sinais
 - Aquisição de dados, interrupções e modulação por largura de pulsos;
 - Medição de posição angular e velocidade com o uso de um encoder.
- Sistemas de acionamento empregando máquinas de corrente contínua com excitação independente
 - Medição dos parâmetros de máquinas de cc;
 - Controle de conversor ca/cc para acionamento de motor de corrente contínua;
 - Controle de velocidade de motor de cc com excitação independente.
- Sistemas de acionamento empregando máquinas de indução
 - Medição dos parâmetros de motor de indução;
 - Controle escalar do motor de indução (método V/f constante);
 - Controle vetorial indireto do motor de indução;
 - Controle direto do motor de indução usando estimador de fluxo pelo modelo de corrente;
 - Controle direto do motor de indução usando estimador de fluxo pelo modelo de tensão;
 - Controle do motor de indução usando *deadbeat direct torque control* (DTC deadbeat).
- Sistemas de acionamento empregando motor síncrono a ímãs permanentes
 - Controle vetorial direto do motor síncrono a ímãs permanentes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. T. A. Lipo, and D. W. Novotny, “Vector Control and Dynamics of AC Drives”, Clarendon Press, 1996.
2. C. M. Ong, “Dynamic Simulation of Electric Machinery Using Matlab/Simulink”, Prentice Hall PTR, USA, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA