



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO

Colegiado Acadêmico de Engenharia Elétrica

Av. Antônio Carlos Magalhães, 510, Bairro Country Club, Juazeiro - BA – CEP 48.902-300.

Caixa Postal 309, Tel./Fax: (74)3614-1935, www.univasf.edu.br

PROGRAMA DA DISCIPLINA

Professor: Eduard Montgomery Meira Costa	Disciplina: Tópicos Avançados em Engenharia Elétrica II (Sistemas a Eventos Discretos)	Carga Horária: 60 hs	Turma: E8	Pág. 1 de 2
Data: 03/08/2010	Turma: E8	Créditos Total: 4	Crédito Prático: 0	Crédito Teórico: 4
Coordenação: Adeon Cecílio Pinto				

PROFESSOR TITULAÇÃO:	Doutor
EMENTA: Fundamentos de sistemas a eventos discretos, princípios de modelagem de sistemas a eventos discretos, conceitos de especificação e implementação de estratégias de controle a partir de modelos. Análise de modelos por simulação.	
OBJETIVO GERAL: Permitir que o estudante aprenda a teoria de modelagem e controle dos sistemas dinâmicos a eventos discretos.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS: Entender o que são os sistemas a eventos discretos, paradigmas de modelagem: autômatos, linguagens formais e redes de Petri, controle supervísório, e softwares de simulação e controle. Aprender como funciona a conversão dos modelos em redes de Petri para diagramas ladder de CLP.	
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: <ol style="list-style-type: none">1. Histórico e conceitos fundamentais de Sistemas a Eventos Discretos Introdução aos Sistemas a Eventos Discretos; problemas e estratégias de modelagem e controle2. Modelagem de Sistemas a Eventos Discretos: Autômatos3. Redes de Petri4. Modelagem de Sistemas a Eventos Discretos: Redes de Petri5. Controle Supervísório: Introdução à Teoria de Controle Supervísório Geradores no modelo R-W Geradores com Entradas de Controle Supervisores e condições de existência Supervisores Próprios; formulação do problema de controle supervísório Resolução do problema de controle supervísório. Algoritmo para a construção da suprema sublinguagem controlável6. Controle supervísório utilizando modelos em redes de Petri: a rede de Petri com função de habilitação de transições (RPFHT)7. Conversão de rede de Petri para Ladder	
METODOLOGIA: Aula expositiva/prática.	



FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO

Colegiado Acadêmico de Engenharia Elétrica

Av. Antônio Carlos Magalhães, 510, Bairro Country Club, Juazeiro - BA – CEP 48.902-300.

Caixa Postal 309, Tel./Fax: (74)3614-1935, www.univasf.edu.br

PROGRAMA DA DISCIPLINA

Professor: Eduard Montgomery Meira Costa		Disciplina: Tópicos Avançados em Engenharia Elétrica II (Sistemas a Eventos Discretos)		Carga Horária: 60 hs	Turma: E8	Pág. 2 de 2
Data: 03/08/2010	Turma: E8	Créditos Total: 4	Crédito Prático: 0	Crédito Teórico: 4	Coordenação: Adeon Cecílio Pinto	

RECURSOS MATERIAIS UTILIZADOS:

Micro-computador com projetor multimídia, quadro branco, aulas práticas em laboratório.

AVALIAÇÃO:

A avaliação deverá ser composta de três apresentações de projetos de modelagem e controle de um sistema físico com arguição oral. A média final (MF) será obtida por $MF = (NA1 + NA2) / 2$, onde $NA_i, i = 1, 2$ são as notas das apresentações dos projetos, respectivamente.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

COSTA, E. M. M. – Introdução aos Sistemas a Eventos Discretos e a Teoria de Controle Supervisório. Ed. Alta Books, Rio de Janeiro, RJ, 2005.

COSTA, Eduard M. M. e LIMA, Antonio M. N., Sistemas Dinâmicos a Eventos Discretos: Fundamentos Básicos para a Moderna Automação Industrial, EDUFBA, Salvador, BA, 2006.

COSTA, Eduard M. M. e LIMA, Antonio M. N., Introdução às Redes de Petri e à Modelagem de Sistemas, Unibahia Editora, Lauro de Freitas, BA, 2005.

COSTA, Eduard M.M. e GÓES, Gilberto B.S., Redes de Petri, Controle Supervisório e Controladores Lógicos Programáveis, Apostila, UFBA, 2003

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CARDOSO, Janette; VALETTE, Robert. Redes de Petri. Florianópolis, Universitária UFSC. 1997.

Assinatura:

Matrícula SIAPE: 1669174