



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE DISCIPLINA



Nome do Componente Curricular em português: SISTEMAS A EVENTOS DISCRETOS Nome do Componente Curricular em inglês: DISCRETE-EVENT SYSTEMS		Código: CAT433	
Modalidade de oferta: <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
Carga horária semestral		Carga horária semanal	
Total 60 horas	Extensionista 00 horas	Teórica 02 horas/aula	Prática 02 horas/aula
Ementa: Sistemas Dinâmicos dirigidos a Eventos Discretos (SED). Redes de Petri (RP). Análise das Redes de Petri. Redes Interpretadas, Temporais e Coloridas. Simulação Computacional; Modelagem de Sistemas. Projeto de Sistemas Automáticos.			
Conteúdo programático: Unidade 1 – Sistemas a Dinâmicos a Eventos Discretos (SED) Sistemas dinâmicos convencionais e Sistemas dinâmicos a Eventos Discretos; Autômatos Finitos <i>versus</i> Redes de Petri; Unidade 2 – Redes de Petri (RP) Alguns sistemas e suas RP, aplicações em ciência e engenharia; Execução de uma RP: Lugar, transição, ficha, arcos, habilitação e disparo; Evolução síncrona e assíncrona, caminhos Alternativos, divisão, junção; Influência do peso dos arcos e o arcos inibidores; Unidade 3 - Análise das Redes de Petri Vetor de marcação, Conflito e paralelismo; Vivacidade; alcançabilidade e limitação; Cobertura, matriz de incidência e grafo de eventos; Unidade 4 – Redes Interpretadas, temporais e coloridas Redes de Petri interpretadas e suas variações; Redes temporais e suas variações; Redes Coloridas; Outras Redes; Unidade 5 - Simulação Computacional; Unidade 6 – Modelagem de Sistemas Modelagem por agrupamento; Modelagem por refinamento e Síntese híbrida; Modelagem em Engenharia com auxílio das Redes de Petri; Unidade 7 – Projeto de Sistemas Automáticos Relação entre Redes de Petri e a Linguagem Ladder; Projeto de Controladores Industriais; Redes de Petri em sistemas embarcados.			



UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE DISCIPLINA



Bibliografia básica:

- [1] MIYAGI, Paulo Eigi. Controle programável: fundamentos do controle de sistemas a eventos discretos. São Paulo: E. Blucher 1996.
- [2] MOARES, C. C.; CASTRUCCI, P. L. Engenharia de Automação Industrial. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.
- [3] CASSANDRAS C. G.; LAFORTUNE, S. Discrete Event Systems: Modeling and Performance Analysis. 2. ed. Aksen Publs, 2007.

Link da biblioteca: <http://200.239.128.190/pergamum/biblioteca/index.php>

Bibliografia complementar:

- [1] CARDOSO, Janette, VALETTE, Robert. Redes de Petri. Editora da UFSC; Brasil, 1997.
- [2] MACIEL, Paulo Romero Martins, LINS, Rafael Dueire e CUNHA, Paulo Roberto Freire. Introdução às redes de petri e aplicações. Biblioteca do IMECC-UNICAMP, 1996.
- [3] PETERSON, James Lyle. Petri net theory and the modeling of systems. Ed. Prentice Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey, 1981.
- [4] MARRANGHELLO, Norian, Redes de Petri. ed. DCCE/IBILCE/UNESP, 2005.
- [5] HOPCROFT, J., MOTWANI, R. e ULLMAN, J. Introduction to Automata Theory, Languages and Computation. 3. ed. Stanford University, 2001.