



## RESOLUÇÃO CEPE Nº 3.058

Aprova alterações curriculares para o Curso de Engenharia de Produção, **campus** João Monlevade.

O **Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Federal de Ouro Preto**, em sua 261ª reunião ordinária, realizada em 13 de dezembro deste ano, no uso de suas atribuições legais,

considerando a proposta apresentada pelo Departamento de Ciências Exatas e Aplicadas, **campus** João Monlevade, por meio do Ofício DECEA nº 123/2006, de 16 de novembro,

### RESOLVE:

**Art. 1º** Aprovar a criação das seguintes disciplinas eletivas para o Curso de Engenharia de Produção, **campus** João Monlevade, conforme o anexo desta Resolução:

- a) "Simulação a Eventos Discretos" (CEA 138),
- b) "Otimização Combinatória" (CEA 139).

**Art. 2º** Esta Resolução entrará em vigor a partir do 1º semestre letivo de 2007.

Ouro Preto, em 13 de dezembro de 2006.

**Prof. Antenor Rodrigues Barbosa Júnior**  
Presidente em exercício

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina				Código	
<b>OTIMIZAÇÃO COMBINATÓRIA</b>				<b>CEA139</b>	
Departamento			Unidade		
<b>DECEA</b>			Reitoria		
Carga Horária Semanal	Teórica 30	Prática 30	Nº de Créditos 3	Duração/Semana	Carga Horária Semestral
<p>Ementa</p> <p>Modelos de programação linear inteira. Métodos de planos de corte. Método de enumeração implícita. Método de separação e avaliação progressiva (branch and bound). Complexidade de algoritmos. Problemas e algoritmos clássicos de otimização combinatória. Aplicações.</p>					
<p style="text-align: center;"><b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b></p> <p>1 - Introdução à Programação inteira              1.1 Características dos modelos lineares de Programação inteira</p> <p>2 – Métodos de planos de corte</p> <p>3 - Método de enumeração implícita de Balas              3.1 Descrição              3.2 Esquema de enumeração              3.3 Procedimento de Balas</p> <p>4 – Métodos de separação e avaliação progressivas (branch and bound)              4.1 Descrição              4.2 Exemplos</p> <p>5 – Introdução à análise de complexidade de algoritmos              5.1 Introdução              5.2 Medidas de complexidade              5.3 Complexidade de pior caso              5.5 Problemas P e NP-completos</p> <p>6 – Aplicações</p>					
<p style="text-align: center;"><b>BIBLIOGRAFIA</b></p> <p><b>GOLDBARG, M.C. e LUNA, H.P.L.</b> <i>Otimização Combinatória e Programação Linear: Modelos e Algoritmos.</i> Editora Campus, Rio de Janeiro, 2000</p> <p><b>NEMHAUSER, G.L. &amp; WOLSEY, L.A.</b> <i>Integer and Combinatorial Optimization.</i> Ed. John Wiley &amp; Sons, New York, 1988.</p> <p><b>HU, T.C.</b> <i>Integer Programming and Network Flows.</i> Ed. Addison-Wesley Publishing Company, Reading, Massachusetts, 1970.</p> <p><b>SALKIN, H.M.</b> <i>Integer Programming.</i> Ed. Addison-Wesley Publishing Company, Reading, Massachusetts, 1975.</p> <p><b>SYSLO, M.M., DEO, N. &amp; KOWALIK, J.S.</b> <i>Discrete Optimization Algorithms with Pascal Programs.</i> Ed. Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, New Jersey, 1983</p>					

ds

## PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina <b>Simulação a Eventos Discretos</b>				Código <b>CEA138</b>	
Departamento <b>DECEA</b>			Unidade <b>Reitoria</b>		
Carga Horária Semanal	Teórica 60	Prática	Nº de Créditos 4	Duração/Semana	Carga Horária Semestral
<p><b>Ementa</b>                      Introdução à Teoria das Filas. Amostragem aleatória simples e amostragem descritiva. Geração e testes de números aleatórios. Simulação de Monte Carlo. Análise de dados de entrada e saída de uma simulação. Distribuições usuais de probabilidades. Modelagem para simulação. Abordagem de simulação por eventos, por processo, por atividade e pelo método das três fases. Metodologias de desenvolvimento de modelos e programas de simulação. Linguagens e softwares de simulação. Aplicações de simulação na indústria.</p>					
<p style="text-align: center;"><b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b></p> <p>1 - Introdução à simulação                      2 - Modelagem para simulação                          2.1 Modelagem: DCA                          2.2 Abordagens usadas em simulação a eventos discretos:                          2.3 Método das três fases – M3F                      3. - Abordagens usadas em simulação a eventos discretos                          3.1 Processos                          3.2 Eventos                          3.3 Atividades                      4. Método de Monte Carlo                          4.1 Geração de números aleatórios                          4.2 Método de Monte Carlo                          4.3 Amostragem Aleatória Simples                          4.4 Amostragem Descritiva                      5. – Introdução ao ProModel                      6. – Teoria das Filas                          6.1 M/M/1                          6.2 M/M/p                          6.3 GI/GI/1</p>					
<p style="text-align: center;"><b>BIBLIOGRAFIA</b></p> <p><b>FREITAS FILHO, P. J.</b> <i>Introdução a Modelagem e Simulação de Sistemas.</i> Editora Visual Books.  <b>GARCIA, C.</b> <i>Modelagem e Simulação de Processos Industriais,</i> Editora EDUSP.  <b>PRADO, D.</b> <i>Teoria das Filas e da Simulação.</i> Editora INDG.  <b>PIDD, M.,</b> <i>COMPUTER SIMULATION IN MANAGEMENT SCIENCE .</i> Editora JOHN WILEY.  <b>ROSS, S.,</b> <i>SIMULATION.</i> Editora ACADEMIC PRESS.  <b>KELTON, W. D.,</b> <i>SIMULATION MODELING AND ANALYSIS,</i> Editora MCGRAW-HILL.  <b>KELTON, W. D.,</b> <i>SIMULATION WITH ARENA,</i> Editora MCGRAW-HILL.</p>					

9/8