



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



**UFOP**

Universidade Federal  
de Ouro Preto

<b>Nome do componente curricular em português:</b> INTELIGENCIA COMPUTACIONAL PARA OTIMIZACAO			<b>Código:</b> <b>CSI702</b>
<b>Nome do componente curricular em inglês:</b> COMPUTATIONAL INTELLIGENCE FOR OPTIMIZATION			
<b>Modalidade de oferta:</b> <input checked="" type="checkbox"/> presencial <input type="checkbox"/> semipresencial <input type="checkbox"/> a distância			
<b>Carga horária semestral</b>		<b>Carga horária semestral</b>	
<b>Total</b> 60 horas	<b>Extensionista</b> 0 horas	<b>Teórica</b> 2 horas/aula	<b>Prática</b> 2 horas/aula
<b>Ementa:</b> Introdução aos métodos aproximados ou heurísticos. Algoritmos metaheurísticos ou heurísticas inteligentes: definição, diferenças entre metaheurísticas e heurísticas convencionais. Metaheurísticas de Busca Local. Metaheurísticas de Busca Populacional. Aplicações de metaheurísticas à resolução de problemas de otimização combinatória.			
<b>Conteúdo programático:</b> 1. Introdução aos métodos aproximados ou heurísticos: Justificativa de uso a problemas combinatórios. 2. Métodos de Busca Local: Métodos Construtivos. Métodos de refinamento: Representação e avaliação de uma solução. Noção de vizinhança. Método da Descida. Método Randômico de Descida. Primeiro de Melhora. 3. Algoritmos metaheurísticos ou heurísticas inteligentes: Histórico, fundamentação, diferenças entre metaheurísticas e heurísticas convencionais. 4. Metaheurísticas de Busca Local: Simulated Annealing. Busca Tabu. Greedy Randomized Adaptive Search Procedures (GRASP). Iterated Local Search. Método de Pesquisa em Vizinhança Variável (VNS). 5. Metaheurísticas de Busca Populacional: Algoritmos Genéticos. Colônia de Formigas. Algoritmos Meméticos. 6. Aplicações de metaheurísticas a problemas clássicos de otimização combinatória: Caixeiro Viajante, Mochila, Programação de horários, Roteamento de Veículos, Recobrimento e particionamento, Alocação e sequenciamento de tarefas, Localização etc.			
<b>Bibliografia básica:</b> Glover, f. G.; Kochenberger, G. A. Handbook of metaheuristics. Kluwer, 2003. Gonzalez, T. F. Handbook of Approximation Algorithms and Metaheuristics. Chapman and Hall / CRC, 2004. Resende, M. G.; Sousa, J. P. Metaheuristics: Computer Decision-Making. Springer, 2003.			



# **UNIVERSIDADE FEDERAL DE OURO PRETO**

## **PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO**

### **PROGRAMA DE DISCIPLINA**



**UFOP**

Universidade Federal  
de Ouro Preto

#### **Bibliografia complementar:**

Souza, M. J. F. Inteligência Computacional para Otimização. Notas de aula, Universidade Federal de Ouro Preto, 2007. Acessado em Junho de 2020, Disponível em <http://www.decom.ufop.br/prof/marcone/Disciplinas/InteligenciaComputacional/InteligenciaC>