

**Disciplina SSC5890-2**  
**Algoritmos de Estimação de Distribuição**

**Área de Concentração:** 55134

**Criação:** 24/05/2011

**Ativação:** 24/05/2011

**Nr. de Créditos:** 6

**Carga Horária:**

Teórica	Prática	Estudos	Duração	Total
(por semana)	(por semana)	(por semana)		
3	3	9	6 semanas	90 horas

**Docentes Responsáveis:**

Alexandre Cláudio Botazzo Delbem

Cláudio Fabiano Motta Toledo

**Objetivos:**

Estudar as metaheurísticas denominadas Algoritmos de Estimação de Distribuição.

**Justificativa:**

Nos últimos anos, as metaheurísticas baseadas em processos iterativos com conjuntos de soluções potenciais que são evoluídas utilizando modelos que buscam estimar a superfície de busca, também chamadas de EDAs (do inglês, Estimation of Distribution Algorithms), têm apresentado desempenho muito superior para uma diversidade de problemas complexos. Nesse sentido, esta disciplina busca trazer esta técnica ao conhecimento dos pesquisadores interessados em soluções avançadas para problemas complexos, bem como desenvolver o domínio suficiente da metodologia para realização de pesquisas nessa área.

**Conteúdo:**

Revisão de metaheurísticas populacionais. Introdução aos fundamentos de planejamento de experimentos. Estudo dos principais EDAs: ECGA (Extended Compact Genetic Algorithms), BOA (Bayesian Optimisation Algorithm), hBOA (hierarchical BOA), Multiobjective hBOA (mohBOA), SRA (Space-reduction Algorithm).

**Forma de Avaliação:**

Método: Prova e trabalho prático realizado como atividade fora da sala de aula. Critério: A nota final será a média ponderada das notas da prova e do trabalho

**Observação:**

NADA CONSTA

**Bibliografia:**

1. Martin Pelikan, Kumara Sastry, Erick Cantú-Paz (Eds.): Scalable Optimization via Probabilistic Modeling. Studies in Computational Intelligence Vol. 33 Springer 2006.
2. BARTZ, T. - Beileshtein. Experimental Research in Evolutionary Computation: The New Experimentalism (Natural Computing Series). Springer-Verlag New York, Inc. , Secaucus, NJ, USA, 2006.
3. LOZANO, José A.; LARRAÑGA, Pedro; INZA, I. & BENGOTXEA, E. (Eds.). Towards a new evolutionary computation. Advances in estimation of distribution algorithms. Springer, 2006.
4. LARRAÑGA, Pedro and LOZANO, José A. – Estimation of distribution algorithms: A new tool for evolutionary computation. Kluwer Academic Publishers, Boston, 2002.