



Disciplina: **CAM606 - PROBLEMAS CLÁSSICOS DE OTIMIZAÇÃO E SUAS APLICAÇÕES NA MINERAÇÃO**

Subject: **CAM606 - CLASSICAL OPTIMIZATION PROBLEMS AND THEIR APPLICATIONS IN THE MINING INDUSTRY**

Disciplina: **CAM606 - PROBLEMAS CLÁSICOS DE OPTIMIZACIÓN Y SUS APLICACIONES EN LA INDUSTRIA MINERA**

Módulo: **MAC**

Pré-requisito: **CAM205**

Carga Horária: **45 horas**

Créditos: **3 (três)**

#### **EMENTA:**

Problemas de sequenciamento de tarefas. Máquina única. Máquinas paralelas. Flow Shop. Job Shop. Green Scheduling. Roteamento de veículos (VRP). VRP capacitado. VRP com janelas de tempo. VRP com coleta e entrega. Green VRP. Problemas de localização. P-Medianas. P-Centros. Corte e Empacotamento. Dimensionamento de lotes. Aplicações industriais.

#### **DISCIPLINE MENU:**

Task sequencing problems. Single machine. Parallel machines. Flow Shop. Job Shop. Green Scheduling. Vehicle routing (VRP). Capacitated VRP. VRP with time windows. VRP with pick-up and delivery. Green VRP. Location problems. P-Medians. P-Centers. Cutting and packing. Batch sizing. Industrial applications.

#### **CONTENIDO:**

Problemas de secuenciación de trabajos. Una sola máquina. Máquinas en paralelo. Flow Shop. Job Shop. Programación ecológica. Enrutamiento de vehículos (VRP). VRP con capacidad. VRP con ventanas de tiempo. VRP con recogida y entrega. VRP verde. Problemas de localización. P-Medianos. Centros P. Corte y embalaje. Dimensionamiento de lotes. Aplicaciones industriales.

#### **BIBLIOGRAFIA:**



- Arenales, M. N., Armentano, V. A., Morabito Neto, R., & Yanasse, H. H. (2007). Pesquisa operacional, 1ª edição, ISBN: 8535214542
- PINEDO, M. L. (2016). Scheduling: Theory, Algorithms, and Systems. Springer Publishing Company, Incorporated, 5ª edição. ISBN: 3319265784
- TOTH, P., VIGO, D. (2015). Vehicle Routing: Problems, Methods, and Applications. Society for Industrial and Applied Mathematics (SIAM), 2ª edição. ISBN: 1611973589
- WOLSEY, L. A. (1998) Integer Programming, Wiley-Interscience, 1ª edição. ISBN: 471283665
- Glover, F. ,G., Kochenberger, G., A. (2003). Handbook of metaheuristics, Kluwer, 1ª edição, ISBN: 1402072635
- MACULAN, N., FAMPA, M., H., C. (2006) Otimização Linear. Universidade de Brasília (UnB), 1ª edição. ISBN: 8523009272
- DEB , K. (2001). Multi-Objective Optimization Using Evolutionary Algorithms. Wiley, 2001.
- SIARRY, P. (2016). Metaheuristics. Springer. ISBN: 978-3-319-45401-6
- GOLDBARG, M. C.; LUNA, H. P. L. (2005). Otimização Combinatória e Programação Linear: Modelos e Algoritmos. Editora Campus. ISBN: 8535215204