

Manual de modelos de otimização aplicados à engenharia de produção no Brasil

Kariny Faria Silva (Autor), Mônica do Amaral (Orientador)

Instituição de Ensino - Universidade Federal de Ouro Preto

Palavras Chaves:

Pesquisa Operacional, Otimização combinatória, Modelagem de problemas de programação inteira e inteira mista.

Resumo:

Dentre as disciplinas da área de otimização no curso de Engenharia de Produção - PJM temos a ENP158 - Modelagem de Sistemas Produtivos e Logísticos I que requer, por parte dos alunos, ampla compreensão e utilização de modelos de otimização em contextos práticos da Engenharia de Produção. Muitas vezes, em várias dessas disciplinas e em disciplinas eletivas do curso, são desenvolvidos projetos de otimização de porte e complexidade compatíveis com o ambiente de trabalho em empresas reais. Diante desse contexto, é de extrema importância ampliar o acervo de material didático disponível aos alunos e professores, uma vez que as aplicações práticas acompanham o desenvolvimento tecnológico da área. Assim, o objetivo desse projeto foi fazer uma revisão bibliográfica das principais aplicações práticas de modelos de otimização na Engenharia de Produção, uma vez que não se tem conhecimento de nenhum manual desse tipo na literatura. Foram consultadas as principais revistas indexadas e congressos da área no Brasil. Os trabalhos encontrados nos últimos 5 anos foram classificados nas áreas de Logística, Planejamento e Controle da Produção, Engenharia Econômica e Agronegócio. O material didático elaborado conta com explicações detalhadas e implementações em software livre de otimização dos modelos estudados e de algumas variações possíveis, além de conjuntos de dados para testes dos modelos. Um roteiro baseado no planejamento logístico de transporte e de estoque nos clientes já foi utilizado com os alunos da disciplina ENP158, sendo possível perceber uma melhora bastante significativa no aproveitamento dos conteúdos abordados. Os alunos, além de implementar e testar o modelo, foram capazes de contextualizá-lo em um ambiente prático e modificar o modelo de forma a suportar múltiplos produtos na rede logística. Até o fim do projeto, espera-se aprimorar os roteiros já montados e identificar outros tópicos para serem abordados em projetos futuros.

Publicado em:

- Evento: Encontro de Saberes 2015
- Área: ENGENHARIAS
- Subárea: ENGENHARIA DE PRODUÇÃO