



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
CENTRO UNIVERSITÁRIO NORTE DO ESPÍRITO SANTO
 Departamento de Matemática Aplicada

PROGRAMA DE DISCIPLINA

CURSO: Bacharelado em Matemática Industrial			
CÓDIGO	DISCIPLINA OU ESTÁGIO	PERÍODO	CARGA HORÁRIA
DMA12297	Pesquisa Operacional II		60
Ementa: Programação Linear Inteira. Otimização em Redes. Programação Dinâmica.			
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. Programação Inteira: 1.1 modelagem de problemas; 1.2 comparação de diferentes formulações; 1.3 reformulação automática; 1.4 relaxação linear e relaxação lagrangeana; 1.5 Métodos: planos de corte, branch-and-bound, branch-and-cut, branch-and-price, geração de colunas. 1.6 heurísticas para programação inteira. 2. Otimização em Redes: 2.1 modelos e aplicações em Redes; 2.2 matriz totalmente unimodular; 2.3 problemas de transporte; 2.4 problema do menor caminho; 2.5 árvore geradora mínima; 2.6 problema de fluxo em redes. 3. Programação Dinâmica: 3.1 introdução à programação dinâmica, exemplos, formulação do problema. 3.2 o algoritmo de programação dinâmica.			
OBJETIVOS: Ensinar como modelar uma grande variedade de problemas usando as técnicas de programação linear inteira e programação dinâmica; Ensinar o uso de pacotes computacionais de resolução de problemas de programação linear Inteira. Ensinar teoria, algoritmos e aplicações de Otimização em Redes;			
CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO: Serão aplicadas no mínimo duas avaliações. O aluno que obtiver média parcial maior ou igual a sete ($MP \geq 7$ sete) estará aprovado. Caso contrário, ele fará uma prova final PF . A média final MF é igual a $MF = (MP + PF) / 2$. Se a média final for maior ou igual a cinco ($MF \geq 5$) ele estará aprovado. Caso contrário, ele estará reprovado por nota. OBS: O aluno que obtiver frequência inferior a 75% das aulas previstas estará reprovado por falta, independente de suas avaliações.			
Bibliografia: 1. Livro Texto: Hillier, F. S. e G. J. Lieberman. Introdução à Pesquisa Operacional, Campus, 3a ed., 1988.			
COMPLEMENTAR: Ahuja, Magnanti and Orlin. Network Flows: Theory, Algorithms and Applications, Prentice Hall, 1993. Bertsekas, D.P. Dynamic Programming and Optimal Control. Athena Scientific, 2000. Wolsey, L.A. Integer Programming. Wiley-Interscience 1998.			