



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

PROGRAMA DE DISCIPLINA

CURSO: Bacharelado em Matemática			
CÓDIGO	DISCIPLINA OU ESTÁGIO	PERÍODO	CARGA HORÁRIA
DMA08320	Otimização Contínua		60
EMENTA: O problema de programação não-linear. Condições de otimalidade para minimização sem restrições. Convexidade. Modelo de algoritmo com buscas direcionais. Ordem de convergência. Métodos clássicos de descida. Minimização com restrições lineares de igualdade. Algoritmos para restrições lineares de igualdade. Minimização com restrições lineares de desigualdade. Método de restrições ativas. Minimização com restrições lineares de igualdade e desigualdade. Minimização com restrições não-lineares de igualdade. Minimização com restrições não lineares de igualdade e desigualdade. Algoritmos para restrições não-lineares.			
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: 1. Preliminares. 1.1. Problemas de programação não-linear. 1.2. Convexidade. 1.3. Condições de otimalidade de primeira e segunda ordens. 2. Algoritmos com buscas direcionais. 3. Métodos clássicos de descida. 4. Minimização com restrições lineares de igualdade. 5. Minimização com restrições lineares de desigualdade. 6. Método de restrições ativas. 7. Minimização com restrições lineares de igualdade e desigualdade. 8. Minimização com restrições não-lineares de igualdade. 9. Minimização com restrições não lineares de igualdade e desigualdade. 10. Métodos de penalização e barreira. 11. Programação Quadrática Sequencial. 12. Gradiente Reduzido Generalizado.			
OBJETIVOS: Estudar os métodos de resolução clássicos para programação não-linear.			
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: FRIEDLANDER, Ana. Elementos de Programação Não-Linear. Disponível em < http://www.ime.unicamp.br/~friedlan/livro.htm >			
COMPLEMENTAR: BAZARAA, M. S.; HANIF, D. S.; SHETTY, C. M. Nonlinear Programming – Theory and Algorithms. 3 ed. John Wiley & Sons, 2006. IZMAILLOV, Alexey; SOLODOV, Mikhail. Otimização – volume 2. Métodos Computacionais. Rio de Janeiro: IMPA, 2007.			