



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

**PROGRAMA DE DISCIPLINA**

<b>CURSO: Bacharelado em Matemática Industrial</b>			
<b>CÓDIGO</b>	<b>DISCIPLINA OU ESTÁGIO</b>	<b>PERÍODO</b>	<b>CARGA HORÁRIA</b>
<b>DMA11995</b>	<b>Otimização I</b>		<b>60</b>
<b>Ementa:</b> O problema de programação não-linear. Condições de otimalidade para o problema de minimização sem restrições. Convexidade. Métodos clássicos de descida. Condições de otimalidade para o problema de minimização com restrições lineares. Método do Gradiente Projetado. Método das restrições ativas.			
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:</b> 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. Método do Gradiente Projetado.			
<b>OBJETIVOS:</b> Estudar características básicas e métodos de resolução clássicos para programação não-linear.			
<b>CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:</b> 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.			
<b>Bibliografia: 1. Livro Texto:</b> Friedlander, A., Elementos de programação não-linear, Editora da Unicamp, 1994.			
COMPLEMENTAR: Bazaraa, M. S., Sherali, H. D., Shetty, C. M., Nonlinear programming, John-Wiley&Sons, 1993. Luenberger, D. G., Linear and nonlinear programming, Addison-Wesley, 1989. Martinez, J. M., Santos, S. A., Métodos computacionais de otimização, IMPA, 1995. Izmailov, A.; Solodov, M., Otimização - Volume 2 (Métodos Computacionais), IMPA, 2007.			