

Unidade PÓS-GRADUAÇÃO ENGENHARIA QUÍMICA	Área ENGENHARIA QUÍMICA
Disciplina PEQ 409 - Otimização de Processos Químicos	Tipo Optativa
Carga Horária 4 horas semanais em 12 semanas	
Objetivos Aplicação de técnicas de programação matemática para modelagem e resolução de problemas de otimização em processos químicos.	
Metodologia Adotada Abordagem expositiva dos tópicos do programa da disciplina em sala de aula e aplicação do conhecimento adquirido em atividades e exercícios propostos.	
Recursos necessários Sala de Aula	
Programa para 12 semanas 1. Conceitos básicos de otimização; 2. Otimização sem restrições: sistemas com uma variável e multivariáveis, métodos de busca baseados em redução de intervalo e em derivadas; 3. Programação linear: interpretação geométrica, método Simplex, análise de sensibilidade; 4. Programação não linear: algoritmos de programação linear sucessiva, programação quadrática sucessiva e gradiente reduzido generalizado; 5. Programação matemática com inteiros mistos; 6. Estudo de caso.	
Método de Avaliação Lista de exercícios, seminários e provas.	
Bibliografia Básica EDGAR, T. F.; HIMMELBLAU, D. M.; LASDON, L. S. Optimization of Chemical Processes, 2 ed. Nova Iorque: Editora McGraw-Hill, 2001. BIEGLER, L. T.; GROSSMANN, I. E. Systematic Methods of Chemical Process Design. Nova Iorque: Editora Prentice Hall, 1997. BEERS, K. J. Numerical Methods for Chemical Engineering: Applications in Matlab. Nova Iorque: Editora Cambridge University Press, 2007. GASS, S. I. Linear Programming: Methods and Applications, 5 ed. Nova Iorque: Dover Publications, 2010. BAZARAA, M. S.; SHERALI, H. D.; SHETTY, C. M. Nonlinear Programming: Theory and Algorithms. Nova Iorque: Editora Wiley, 2006.	

Atualizada: 05/2022