|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Unidade Acadêmica  **Instituto de Química** | Departamento  **Química Analítica** | | |
| Nome da Disciplina  **Planejamento e Otimização de Experimentos** | Obrigatória  Eletiva | C. Horária  **45** | Nº Créditos  **3** |
| Nome do Projeto / Curso  **Programa de Pós-graduação em Engenharia Química**  Área de Concentração  **Processos Químicos, Petróleo e Meio Ambiente** | DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA | | |
| Tipo de Aula | C. Horária | Nº Créditos |
| Teórica | **45** | **3** |
| Prática | **0** | **0** |
| Total | **45** | **3** |
| Pré-requisitos | Disciplina do curso de mestrado acadêmico  Disciplina do curso de mestrado profissional  Disciplina do curso de doutorado | | |
| Ementa  Introdução à metodologia da pesquisa experimental. Planejamento e análise dos experimentos. Avaliação preliminar de resultados experimentais. Testes estatísticos. População e amostra. Tipos de distribuição. Medidas de significância estatística. Comparação de tratamentos. Planejamento fatorial completo e fracionário. Análise da variância de resultados experimentais. Técnicas de seleção de variáveis do processo. Planejamentos de segunda ordem. Modelagem matemática usando análise de regressão. Discriminação de modelos usando análise de resíduos. Critérios de avaliação da adequação dos modelos desenvolvidos. Principais métodos de otimização experimental. Metodologia da superfície de resposta. Modelagem de misturas. Estudo de casos. Utilização de softwares de domínio público para a solução dos problemas apresentados. | | | |
| Bibliografia Básica   * Box, G. E., Hunter, W. G., Hunter, J. S., Statistics for Experimenters - An introduction to design, data analysis and model building, 2nd edition, John Wiley & Sons Inc., New York, USA, 2005. * Montgomery, D. C., Design and Analysis of Experiments, John Wiley & Sons, Inc., 8th edition, New Jersey, USA, 2013. * Barros Neto, B., Scaminio, I. S., Bruns, R. E., Como Fazer Experimentos – Pesquisa e Desenvolvimento na Ciência e na Indústria, ed. UNICAMP, Campinas, SP, 2007. * Crawley, M., The R book, John Wiley & Sons, Ltd., 2007, England. * Myers, R. H.; Montgomery, D. C.; Anderson-Cook, C. M., Response Surface Methodology, 3th edition, John Wiley & Sons, Ltd., 2009, USA. | | | |
| **COORDENADOR DO PROJETO / CURSO** | | | |
| Rio de Janeiro, \_\_\_ de \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_. | | | |