

<b>CURSO: MESTRADO EM ENGENHARIA QUÍMICA</b>
<b>Turno: INTEGRAL</b>

<b>INFORMAÇÕES BÁSICAS</b>				
<b>Currículo</b> 2015	<b>Unidade curricular</b> <b>PLANEJAMENTO DE EXPERIMENTOS</b>			
<b>Créditos</b>  4	<b>Carga Horária (horas)</b>			<b>Código</b> PEQ011
	<b>Teórica</b> 60	<b>Prática</b> -	<b>Total</b> 60	
<b>Tipo</b> Optativa	<b>Habilitação / Modalidade</b> Mestrado Acadêmico		<b>Pré-requisito</b> Não há	<b>Co-requisito</b> Não há

<b>EMENTA</b>
<p>Conceitos de inferência estatística. Conceitos de experimentação estatística. Análise de variância. Planejamento fatorial completo. Planejamento fatorial fracionário. Planejamento composto central. Regressão linear múltipla. Superfície de resposta. Planejamento de Plackett-Burman.</p>
<b>OBJETIVOS</b>
<p>Selecionar e realizar planejamentos experimentais. Analisar os resultados obtidos: a influência de um conjunto de variáveis sobre uma resposta de interesse. Otimizar sistemas e processos.</p>
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>
<p>Conceitos de inferência estatística: estimação e teste de hipóteses.            Conceitos de experimentação estatística: experimentação univariável versus sistemas multivariáveis, casualidade, bloco.            Análise de variância.            Planejamento fatorial completo: dois e três níveis, definição e análise dos efeitos dos fatores.            Planejamento fatorial fracionário. Quadrado latino.            Planejamento composto central.            Regressão linear múltipla: seleção de variáveis e validação de modelos.            Análise de superfície de resposta: otimização de processos, e definição de intervalos ótimos de operação.            Planejamento de Plackett-Burman.</p>

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- MONTGOMERY, D. C. *Design and Analysis of Experiments*. 8.ed. New York: Wiley, 2012.
- BOX, G. E. P.; HUNTER, J. S.; HUNTER, W. G., *Statistics for Experimenters: Design, Innovation, and Discovery*, 2nd ed., Wiley, 2005.
- MYERS, R. H.; MONTGOMERY, D. C.; ANDERSON-COOK, C. M. *Response Surface Methodology: Process and Product Optimization Using Designed Experiments*, 3rd ed., Wiley, 2009.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- WU, J. C. F.; HAMADA, M. S., *Experiments: planning, analysis and optimization*. 2nd ed., Wiley, 2009.
- NETO, B. B.; SCARMINIO, I. S.; BRUNS, R. E. *Como fazer experimentos: Aplicações na ciência e na indústria*. 4a ed. Bookman, 2010.
- MONTGOMERY, D. C. *Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros*, 5a ed., LTC, 2012.
- DRAPER, N. R.; SMITH, H. *Applied regression analysis*. 3.ed., New York: Wiley, 1998.
- BARBIN, D. *Planejamento e análise estatística de experimentos agrônomicos*. Arapongas: Midas, 2003.