# LOT2055 -  Estatística em Bioprocessos

### Statistic for Bioprocesses

Créditos-aula: 2
Créditos-trabalho: 1
Carga horária: 60 h
Ativação: 01/01/2019
Departamento: Biotecnologia
Curso (semestre ideal): EB (9)

## Objetivos

Familiarizar o aluno com os conceitos básicos da estatística aplicada para estudar influência de variáveis independentes sobre variáveis dependentes (respostas) em bioprocessos. Introduzir ao aluno ferramentas de planejamento experimental usadas para planejar, executar experimentos fatoriais completo e fracionado, analisar os resultados, modelar o processo com base nos dados empíricos propondo condições de otimização e, também, familiarizar o aluno om um software comercial sobre o assunto.

*To familiarize the student with the basic concepts of applied statistics to study the influence of independent variables on dependent variables (responses) in bioprocesses. To Introduce to the student experimental design tools used to plan, perform full and fractional factorial designs, analyze the results, model the process based on the empirical data and suggest optimization conditions. To familiarize the student with a commercial software on the subject.*

## Docente(s) Responsável(eis)

5817181 - Valdeir Arantes

## Programa resumido

1. O papel da estatística na Engenharia2. Fundamentos de estatística aplicada3. Análise de Variância4. Testes de comparações múltiplas5. Planejamento de Experimentos

*1. The role of statistics in engineering 2. Fundamentals of applied statistics3. Analysis of Variance 4. Multiple Comparison Tests 5. Design of Experiments*

## Programa

1. O papel da estatística na Engenharia: métodos de coleta de dados2. Fundamentos de estatística aplicada3. Análise de Variância: análise de variância de um modelo4. Testes de comparações múltiplas (Tukey, Hsu)5. Planejamento de Experimentos: vantagens dos experimentos fatoriais em relação aos experimentos do tipo um fator por vez; varielaboração do planejamento fatorial Completo do tipo 2^k e fracionado, e superfície de resposta

*1. The role of statistics in Engineering: methods of data collection2. Fundamentals of applied statistics3. Analysis of variance: analysis of a model4. Multiple comparison tests (Tukey, Hsu)5. Design of Experiments: advantages of factorial designs in comparison to “one variable at a*

*time" experiments; full factorial design (2 ^ k), and fractionated (2^k-p), and response surface mythology*

## Avaliação

**Método:** A avaliação será composta por provas, exercícios, projetos, seminários e outras formas que farão a composição das notas, sendo estipulada a média final a somatória destas notas (N), com no mínimo duas avaliações, sendo: (N1+...+Nn)/n.
**Critério:** MF≥ 5,0 para aprovação 5,0
**Norma de recuperação:** (MF+RC)/2 ≥ 5,0 para aprovação, onde RC é uma prova de recuperação a ser aplicada.

## Bibliografia

1. BOX, G.E.P.; HUNTER, W.G.; HUNTER, J.S. Statistics for Experimenters: an introduction to designs, data analysis and model building. New York: John Wiley & Sons Inc., 1978.2. RODRIGUES, M. I. e IEMMA, A. F. Planejamento de experimentos e otimização de processos. Campinas: Cárita editora, 2009.3. Planejamento e otimização de Experimentos. Roy E. Bruns, Edit. UNICAMP, 1996

## Requisitos

LOB1012 - Estatística (Requisito fraco)
LOT2023 - Processos Bioquímicos Industriais (Requisito fraco)