

## EMENTA DE DISCIPLINA

**DISCIPLINA:** Planejamento de Experimentos

**SIGLA:** CI-14735

**CARGA HORÁRIA:** 60 h                      **CRÉDITOS:** 04

**DOCENTE:** DANIEL GRANATO

**EMENTA:** Estatística básica. Métodos univariados versus multivariados. Planejamentos fatoriais com dois níveis para aplicações no laboratório e planta piloto. Planejamentos adequados para obter superfícies de resposta. A otimização simultânea de várias propriedades de um produto. Planejamentos fatoriais fracionários para fazer triagem de fatores. Análise de dados e interpretação de resultados. Treinamento na utilização de programas computacionais que executam cálculos de resultados fatoriais completos, fatoriais fracionários e planejamentos para análise de superfície de resposta. (programa de domínio público).

## BIBLIOGRAFIA

BRUNS, R. E.; SCARMINIO, I.S.; BARROS NETO, B. Como fazer experimentos Pesquisa e Desenvolvimento na Ciência e na Indústria. Campinas: UNICAMP, 2001.

CALADO, V.; MONTGOMERY, D. C. Planejamento de experimentos usando o Statistica. Berkeley, 2003.

GRANATO, D., ARES G. (Org.). Mathematical and Statistical Approaches in Food Science and Technology. 1st ed. Oxford: Wiley Blackwell, 536 p., 2014.

RODRIGUES, M. I.; IEMMA, A. F. Planejamento de experimentos e otimização de processos. 2ª ed. Casa do Pão: Campinas, 325p, 2009.

### Bibliografia Complementar:

BEZERRA, M. A., SANTELLI, R. E., OLIVEIRA, E. P., VILLAR, L. S., ESCALEIRA, L. A. Response surface methodology (RSM) as a tool for optimization in analytical chemistry. *Talanta*, 76, 965-977, 2008.

ELKSIBI, I., HADDAR, W., TICHA, M. B., GHARBI, R., MHENNI, M. F. Development and optimisation of a non conventional extraction process of natural dye from olive solid waste using response surface methodology (RSM). *Food Chemistry*, 161, 345-352, 2014.

GRANATO, D., CALADO, V. M. A., & JARVIS, B. Observations on the use of statistical methods in food science and technology. *Food Research International*, 55. 137-149, 2014.

LI, M., NGADI, M. O., MA, Y. Optimisation of pulsed ultrasonic and microwave-assisted extraction for curcuminoids by response surface methodology and kinetic study. *Food Chemistry*, 165, 29-34, 2014.

VIEIRA, S. Bioestatística Tópicos Avançados. 3ª ed. Elsevier: Rio de Janeiro, 2010.

YOLMEH, M., NAJAFI, M. B. H., FARHOOSH, R. Optimisation of ultrasound-assisted extraction of natural pigment from annatto seeds by response surface methodology (RSM). *Food Chemistry*, 155, 319-324, 2014.