

unioeste

Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Campus de Toledo

Rua da Faculdade, 645 - Jd. Santa Maria - Fone: (45) 3379-7140 - CEP 85903-000 - Toledo - PR
Email: toledo.mestradoquimica@unioeste.br



PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

Anexo II – Resolução nº 133/2003-CEPE

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO

PLANO DE ENSINO - PERÍODO LETIVO/ANO 2º/2018

Programa: Programa de Pós-Graduação em Química - PPGQUI

Área de Concentração: Química

Mestrado em Química

Centro das Engenharias e Ciências Exatas - CECE

Campus de Toledo

DISCIPLINA

Código	Nome	Carga horária		
		AT ¹	AP ²	Total
	Planejamento Experimental			60

⁽¹⁾ Aula Teórica; ⁽²⁾ Aula Prática)

Ementa

Ementa:

Conceitos básicos de estatística, caracterização de dados experimentais (erros, avaliação experimental de distribuições de probabilidades). Inferência estatística: testes de comparação de médias e variâncias: t, F e chi-quadrado. Vantagens dos experimentos fatoriais em relação aos experimentos do tipo univariado. Elaboração do Planejamento Fatorial Completo. Verificação da validade dos modelos (ANOVA). Planejamento Fatorial Fracionário.

Objetivos

- Capacitar os acadêmicos no planejamento dos delineamentos experimentais.
- Capacitar os acadêmicos na análise dos dados experimentais
- Capacitar os acadêmicos no entendimento e discussão dos resultados experimentais.
- Capacitar os acadêmicos no uso de softwares de análises estatísticas.

Conteúdo Programático

1. Estatística Descritiva
 - 1.1. Histórico
 - 1.2. Qualitativa e Quantitativa
 - 1.3. Distribuição de Frequência
 - 1.4. Histograma, média, erro-padrão, desvio-padrão
 - 1.5. Mediana e Moda
2. Distribuições de probabilidades.
 - 2.1. Distribuição normal
 - 2.2. Distribuição binomial
 - 2.3. Distribuição multinomial
 - 2.4. Distribuição de Poison
 - 2.5. Distribuição de qui-quadrado
3. Testes de hipótese
 - 3.1. Hipóteses estatísticas
 - 3.2. Região crítica
 - 3.3. Tipos de erro
 - 3.4. Teste de t
4. Estimação de parâmetros populacionais
 - 4.1. Intervalo de confiança para a estimação de parâmetros.
5. Princípios básicos da experimentação.
6. Delineamentos experimentais simples
 - 6.1. Delineamento Inteiramente Casualizado (DIC)
 - 6.2. Delineamento em Blocos Casualizados (DBC)
7. Testes de comparações múltiplas.
 - 7.1. Teste de Tukey
 - 7.2. Teste de Duncan
 - 7.3. Teste de Scott-Knott
8. Experimentos Fatoriais.
9. Análise de grupos de experimentos – Análise agrupada.
10. Regressão linear.
 - 10.1. Regressão linear simples
 - 10.2. Regressão linear múltipla
 - 10.3. Procedimentos para escolha do modelo de regressão múltipla.
11. Análise de correlação.
12. Uso do software na análise de dados experimentais.
13. Otimização simplex
14. Planejamento fatorial
15. Planejamento fatorial fracionário
16. Planejamento composto central
17. Modelos empíricos
18. Superfície de resposta
19. Encontro do máximo da superfície

Atividades Práticas – grupos de 02 alunos

Quando necessário serão realizadas atividades práticas utilizando dados experimentais aplicando as análises estatísticas adequada.

Metodologia

Os procedimentos didáticos são baseados em aulas expositivas e práticas ilustradas com recursos audiovisuais. As aulas são complementadas com atividades de leitura e discussões de artigos científicos e de textos relacionados aos temas da disciplina. Além destas atividades os conteúdos são ainda abordados de forma complementar por desenvolvimento de pesquisas e apresentação de trabalhos escritos e seminários individuais e/ou grupais. Como recursos didáticos são utilizados quadro branco, canetas coloridas, recursos audiovisuais, computadores com acesso a internet e laboratórios para atividades práticas, quando pertinente.

Avaliação

(critérios, mecanismos, instrumentos e periodicidade)

A avaliação do rendimento do aluno na disciplina é obtida por meio de 1 (uma) ou 2 (duas) provas presencial e escrita, no valor de 0 (zero) a 10 (dez), realizada durante o período modular da disciplina.

A nota da prova presencial e escrita representará 40% (quarenta por cento) da composição da nota final da disciplina que será complementada por outras formas de avaliação.

Os valores obtidos pelo aluno através de outras formas de avaliação como: debates, trabalhos individuais ou grupais, seminários, resenhas de livros/artigos, relatórios, dentre outros, deverá representar 60% (sessenta por cento), sendo registrados no diário de classe.

A média final da disciplina será apurada realizando-se a somatória dos valores obtidos na prova escrita e nos valores obtidos nas outras formas de avaliação, totalizando 10 (dez) pontos.

Para aprovação final o aluno deverá obter média final igual ou superior a 7,0 (sete) e 75% (setenta e cinco por cento) de frequência.

Bibliografia básica

BARROS NETO, B. de; SCARMINIO, I. S.; BRUNS, R. E.; Como fazer experimentos: pesquisa e desenvolvimento na ciência e na indústria. 3 ed. Campinas: UNICAMP, 2007
MORETTIN, G. L. Estatística Básica. Vol. Único. Pearson. São Paulo, 2009.
LEVINE, D. M.; STEPHAN, D. F.; SZABAT, K. A. Estatística – Teoria e Aplicações. 7ed. LTC. Rio de Janeiro, 2016.

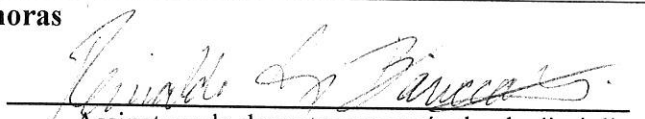
Bibliografia complementar

BOX, G. E.; HUNTER, W. G.; HUNTER, J. S.; Statistics for Experimenters Design, Discovery and Innovation. 2 nd ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2005.
 DEAN, A.; VOSS, D. Design and Analysis of Experiments. 1 st ed. New York: Springer-Verlag, 1999.
 MONTGOMERY, D. C.; Design and Analysis of Experiments. 6 th ed. New York: Jonh Wiley & Sons, 2004
 BERENTON, R. G. Applied Chemometrics for Scientists. 1 st ed. Chichester: Jonh Wiley & Sons, 2007.

Docentes

Reinaldo Aparecido Bariccatti – 60 horas

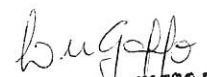
Data 27/08/2018


 Assinatura do docente responsável pela disciplina

Colegiado do Programa (aprovação)

Ata n° 005 , de 20/08 /2018 .

Coordenador:



 Prof. Dr. LUCIANA GAFFO FREITAS
 Coordenadora do Programa de
 Pós-Graduação em Química - Mestrado
 Portaria N° 5880/2016-GRE

Conselho de Centro (homologação)

Ata de n° 06 , de 03/09 /18 .

Diretor de Centro: Elvio Antônio de Campos
 Diretor do Centro de Engenharias
 e Ciências Exatas

Portaria N° 0031/2016-GRE
 Unioeste - Campus Toledo


 assinatura

Encaminhada cópia à Secretaria Acadêmica em: / / .

Nome/assinatura