

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/2023

Programa: Programa de Pós-Graduação em Química

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		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
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
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. Planejamento fatorial
14. Planejamento fatorial fracionário
15. Planejamento composto central
16. Modelos empíricos
17. Superfície de resposta
18. 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

Devido à pandemia do COVID-19 e considerando a Resolução nº 052/2020 – CEPE, a metodologia adotada excepcionalmente abrangerá o envio de materiais de apoio. Aulas remotas síncronas realizadas por meio de aplicativos como *Google Meet* ou *Microsoft Teams* serão realizadas para discussão dos temas, registrando-se a frequência por meio da Extensão *Attendance* do *Google* ou gravação por meio do *Microsoft Teams*. Tarefas sobre os temas serão solicitadas, avaliadas e o docente dará *feedback* aos discentes. Recursos como textos e temas de caráter científico em artigos científicos serão utilizados. Caso as aulas volte a ser presenciais, serão utilizadas aulas expositivas incentivando a participação e valorizando os conhecimentos prévios dos acadêmicos.

Avaliação

(critérios, mecanismos, instrumentos e periodicidade)

Será feita uma prova escrita valendo 100 pontos (nota N0), visando avaliar a parte inicial do conteúdo com noções de probabilidades. Serão ainda computadas mais 2 notas de 100 pontos (N1 e N2) relativas a trabalhos com base em resolução de listas de exercícios e apresentação oral. Estes trabalhos serão distribuídos ao longo do semestre. A nota final será dada pela média aritmética entre as notas N0 a N2.


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.
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: John Wiley & Sons, 2004

Docentes

Reinaldo Aparecido Bariccatti – 60 horas

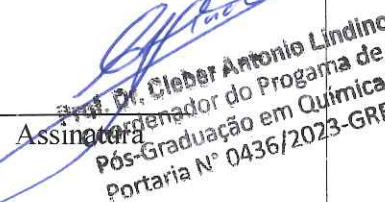
Data 18/08/2023


Assinatura do docente responsável pela disciplina

Colegiado do Programa (aprovação)

Ata n° 07, de 15 / 09 / 2023 .

Coordenador:


Assinatura
Prof. Dr. Cleber Antonio Lindino
Coordenador do Programa de
Pós-Graduação em Química
Portaria N° 0436/2023-GRE

Conselho de Centro (homologação)

Ata de n° 06, de 28 / 09 / 2023

Diretor de Centro: Elvivo Antônio de Campos


Assinatura

Elvivo Antônio de Campos
Diretor de Centro de Engenharias
e Ciências Exatas

Portaria n° 0027/20 GRE

Unigeste - Campus de Toledo

Encaminhada cópia à Secretaria Acadêmica em: / / .

Nome/assinatura