



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/2022

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
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. 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

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. 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.

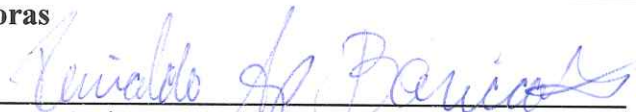
Bibliografia básica

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

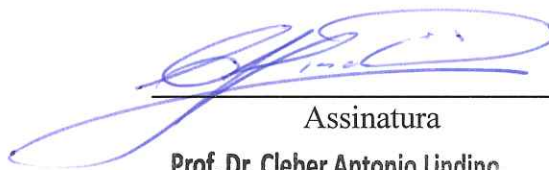
Data 08/07/2022


 Assinatura do docente responsável pela disciplina

Colegiado do Programa (aprovação)

Ata nº 04 , de 08 / 07 / 2022

Coordenador: Cleber Antonio Lindino



Assinatura

Prof. Dr. Cleber Antonio Lindino
 Coordenador Especial do Programa de
 Pós-Graduação Em Química Mestrado
 Portaria N° 0350/2021-GRE

Conselho de Centro (homologação)

Ata de nº 05 , de 05 / 08 / 2022

Diretor de Centro: Élvio Antônio de Campos



Assinatura

Élvio Antônio de Campos
 Diretor de Centro de Engenharias
 e Ciências Exatas
 Portaria nº 0027/2020-GRE
 Unineste - Campus de Toledo

Encaminhada cópia à Secretaria Acadêmica em: / / .

 Nome/assinatura