

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.2	Curso:	Estatística
Turma:	A	Código Componente:	IME0450
Componente:	MODELOS LINEARES GENERALIZADOS	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	96	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	64/32	EAD/PCC:	-/-
Horários:	246t12	Docente:	Prof(a) Ana Carolina Do Couto Andrade

02. Ementa:

Família exponencial de distribuições. Modelo linear generalizado. Modelos com resposta contínua. Modelos para dados binários. Modelos para dados de contagem.

03. Programa:

1. Introdução.
2. Família Exponencial de distribuições: Família exponencial uniparamétrica e multiparamétrica.
3. Modelos Lineares Generalizados: ligações canônicas, função desvio, função escore e matriz de informação. Estimção dos parâmetros. Teste de hipóteses. Técnicas de diagnóstico.
4. Modelos com resposta contínua: modelos com resposta normal, gama e normal inversa.
5. Modelos para Dados Binários: Uma única tabela 2 x 2. K tabelas 2 x 2. Tabelas 2 x k. Regressão logística linear.
6. Modelos para Dados de Contagem: Modelos de Poisson. Relação entre a multinomial e a Poisson.

04. Cronograma:

1. Introdução (02 horas-aula).
2. Família Exponencial de distribuições (8 horas-aulas).
3. Modelos Lineares Generalizados (34 horas-aulas).
4. Modelos com resposta contínua (8 horas-aulas).
5. Modelos para Dados Binários (8 horas-aulas).
6. Modelos para Dados de Contagem (8 horas-aulas).
7. Revisão e execução do trabalho prático (8 horas-aulas).
8. Eventos acadêmicos (8 horas-aulas).
9. Avaliações (12 horas-aulas).

8.1) No dia 16/10 os alunos estarão liberados para participarem do VI Engope. Haverá lista de presença na palestra que ocorrer durante o horário das 13h10 às 14h50.

8.2) Nos dias 4, 6 e 8/11 os alunos estarão liberados para participarem do 21º CONPEEX. Poderá haver reposição de aula, caso o docente julgue necessário. Neste caso, os alunos serão avisados via SIGAA.

9.1) No dia 20/12 haverá apenas entrega de resultados.

05. Objetivos Gerais:

O objetivo desta disciplina é capacitar os alunos no procedimento de análise de dados usando modelos lineares generalizados. O aluno deverá ser capaz de utilizar software apropriado (em particular o R) para modelar e interpretar corretamente os resultados obtidos.

06. Objetivos Específicos:

Familiarizar o estudante com os elementos básicos de modelos lineares generalizados. Apresentar resultados inferenciais nestes modelos procurando fazer um paralelo com regressão normal linear. Estudar os principais modelos para análise de dados contínuos, de contagem e dados binários. Apresentar e explorar aplicações nos modelos lineares generalizados. Elaborar relatórios e apresentações acadêmicas que comuniquem de forma clara e objetiva as análises realizadas.

07. Metodologia:

A metodologia da disciplina será baseada em aulas expositivas, discussões em grupo, análise de casos, atividades práticas em R e trabalhos individuais e/ou em grupo. Serão utilizados recursos audiovisuais, como apresentações em slides, vídeos e acesso a bases de dados variadas. Ao longo do curso, os alunos serão incentivados a realizar pesquisas bibliográficas e aprofundar seus conhecimentos por meio de leituras complementares. Também serão propostos exercícios práticos e teóricos para aplicação dos conceitos estudados, incluindo análise de dados reais.

08. Avaliações:

Serão realizadas três avaliações escritas e/ou computacionais (P1, P2 e P3) e um trabalho prático, com entrega de Relatório Escrito (R) e apresentação de seminário (S), cujos valores variam de 0,0 (zero) a 10,0 (dez) pontos.

A média final (MF) será obtida da seguinte forma:

$$MF = 0.15 \times P1 + 0.25 \times P2 + 0.15 \times P3 + 0.25 \times R + 0.2 \times S$$

Calendário das avaliações:

- * Primeira Avaliação Escrita/Computacional (P1): 09/09/2024.
- * Segunda Avaliação Escrita/Computacional (P2): 21/10/2024.
- * Terceira Avaliação Escrita/Computacional (P3): 18/12/2024.
- * Entrega do Relatório Escrito (R): 09/12/2024
- * Seminário (S): 11, 13 e 16/12/2024.

As datas das avaliações poderão sofrer eventuais mudanças. Neste caso, os alunos serão avisados via SIGAA.

>Informações importantes sobre o trabalho prático:

1. Cada aluno deverá, de forma individual, selecionar um conjunto de dados real e utilizar modelos lineares generalizados para realizar a análise.
2. Basicamente, espera-se que o(a) aluno(a) escolha um tema adequado, tanto do ponto de vista da técnica utilizada quanto sob os aspectos de aplicação e exemplo.
3. Recomenda-se que os temas sejam escolhidos com antecedência.
4. Deverá ser elaborado um relatório técnico, que não terá caráter acadêmico, mas sim profissional, assemelhando-se a um documento que poderia ser produzido para uma empresa, órgão público ou organização não governamental. Por fim, haverá a apresentação de um seminário referente à análise desenvolvida.
5. Serão disponibilizadas algumas aulas para a execução do trabalho em sala, além de sessões para esclarecimento de dúvidas.
6. Mais informações sobre o trabalho serão dadas em sala e postadas no SIGAA.

Observações Importantes:

1. Haverá avaliação em 2ª chamada para o aluno que perder quaisquer atividades avaliativas, com ausência justificada, de acordo com o RGCG (Regimento Geral dos Cursos de Graduação, ver em www.prograd.ufg.br, Menu, Informações Acadêmicas, Regulamentos da Graduação: RGCG - CEPEC No 1661, de 29/11/2019). As solicitações de segunda chamada deverão ser formalizadas, devidamente justificadas e comprovadas, junto à secretaria da unidade responsável pela disciplina (IME). Neste caso, se requerimento de solicitação for deferido, o aluno fará uma prova de reposição com data a ser definida pela professora.
2. O aluno será aprovado se a média final (MF) for igual ou superior a 6 (seis) pontos;
3. Independente da nota, o aluno que não tiver frequência igual ou superior a 0.75 da carga horária total da disciplina, será reprovado por falta.
4. As notas das avaliações serão divulgadas no Sigaa, com antecedência de, no mínimo, 4 (quatro) dias letivos, em relação a nota subsequente. As provas serão entregues em sala de aula ou na sala do professor, até cinco dias após a disponibilização da nota.
5. O aluno que não comparecer à aula em que for entregue a avaliação, deverá retirá-la na sala da professora da disciplina, preferencialmente no horário de atendimento.

09. Bibliografia:

- [1]: MYERS, R.H.; MONTGOMERY, D.C.; VINING, G.G.; Generalized Linear Models with Applications In Engineering And The Sciences. Editora JOHN WILEY PROFESSIO, 1ª Edição, 2010.
- [2]: HILBE, J.M; HARDIN, J.W. Generalized Linear Models Theory And Applications. Editora CRC PRESS, 1ª Edição, 2007.
- [3]: DOBSON, A.J. An Introduction to Generalized Linear Models. Chapman Hall, London. 1989.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: CORDEIRO, G.M. Modelos Lineares Generalizados, X SINAPE, Rio de Janeiro. 1992.
- [2]: DEMÉTRIO, C.B.G. Modelos Lineares Generalizados na Experimentação Agronômica, SEAGRO, Porto Alegre. 1999.
- [3]: McCULLAGH, P., NELDER, J.A. Generalized Linear Models. 2nd ed. Chapman & Hall, London. 1991.
- [4]: NETER, J., KUTNER, M.H., NACHTSHEIM, C.J. e WASSERMAN, W. Applied Linear Statistical Models, 4th ed., Irwin, Chicago. 1996.
- [5]: SOUZA, G.S. Introdução aos Modelos de Regressão Linear e não-linear. Embrapa, Brasília, 1998.

11. Livros Texto:

- [1]: MYERS, R.H.; MONTGOMERY, D.C.; VINING, G.G.; Generalized Linear Models with Applications In Engineering And The Sciences. Editora JOHN WILEY PROFESSIO, 1ª Edição, 2010. (B1)

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuída
2ª	A1	206, CAA (50)
2ª	A2	206, CAA (50)
4ª	A1	206, CAA (50)
4ª	A2	206, CAA (50)
6ª	A1	104, CAB (24)
6ª	A2	104, CAB (24)

13. Horário de Atendimento do(a)s Professor(a):

1. Quarta-feira, 15h00 às 16h00, na sala 126 do IME com possibilidade de atendimento remoto, caso o discente solicite.

14. Professor(a):

Ana Carolina Do Couto Andrade. Email: anandrade@ufg.br, IME

Prof(a) Ana Carolina Do Couto Andrade