

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2024.1	Curso:	Estatística
Turma:	C	Código Componente:	IME0330
Componente:	INTRODUÇÃO A PROBABILIDADE	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	5t1234	Docente:	Prof(a) Fabiano Fortunato Teixeira Dos Santos

02. Ementa:

Técnicas de contagem. Probabilidade em espaços amostrais finitos. Variáveis aleatórias discretas. Noções de variáveis aleatórias contínuas.

03. Programa:

1. Técnicas de contagem: Princípio fundamental da contagem e princípio aditivo das partes disjuntas; Combinações; Permutações; Arranjos; Princípio da inclusão e exclusão.
2. Probabilidade em espaços amostrais finitos: Noções de teoria dos conjuntos; Experimentos aleatórios; Eventos aleatório; Espaço amostral; Probabilidade clássica; Probabilidade condicional; Eventos independentes; Teoremas da probabilidade total e Bayes.
3. Variáveis aleatórias discretas: Definição e exemplos de variáveis aleatórias discretas; Distribuição de probabilidades e função de probabilidade; Função de distribuição; Esperança e variância; Modelo Bernoulli; Modelo uniforme discreto; Modelo binomial; Modelo geométrico; Modelo Poisson.
4. Noções de variáveis aleatórias contínuas: Definição e exemplos de variáveis aleatórias contínuas; Modelo uniforme; Modelo exponencial; Modelo normal.

04. Cronograma:

- 21 de março - Recepção aos calouros. (4 horas/aula)
- 28 de março - Apresentação da disciplina. Apresentação do plano de ensino. Noções de teoria dos conjuntos. (4 horas/aula)
- 04 de abril - Técnicas de contagem: Princípio fundamental da contagem e princípio aditivo das partes disjuntas; Combinações. (4 horas/aula)
- 11 de abril - Permutações; Arranjos; Princípio da inclusão e exclusão. (4 horas/aula)
- 18 de abril - Prova 1. (4 horas/aula)
- 25 de abril - Probabilidade em espaços amostrais finitos: Experimentos aleatórios; Eventos aleatório; Espaço amostral. (4 horas/aula)
- 02 de maio - Probabilidade clássica; Probabilidade condicional. (4 horas/aula)
- 09 de maio - Probabilidade clássica; Probabilidade condicional. (4 horas/aula)
- 16 de maio - Eventos independentes; Teoremas da probabilidade total e Bayes. (4 horas/aula)
- 23 de maio - Prova 2 (4 horas/aula)
- 06 de junho - Variáveis aleatórias discretas: Definição e exemplos de variáveis aleatórias discretas; Distribuição de probabilidades e função de probabilidade; Função de distribuição; Esperança e variância. (4 horas/aula)
- 13 de junho - Modelo Bernoulli; Modelo uniforme discreto; Modelo binomial; Modelo geométrico; Modelo Poisson. (4 horas/aula)
- 20 de junho - Modelo geométrico; Modelo Poisson. (4 horas/aula)
- 27 de junho - Noções de variáveis aleatórias contínuas: Definição e exemplos de variáveis aleatórias contínuas; Modelo uniforme; Modelo exponencial. (4 horas/aula)
- 04 de julho - Modelo normal. (4 horas/aula)
- 11 de julho - Prova 3. (4 horas/aula)
- 18 de julho - Encerramento da disciplina. (4 horas/aula)

05. Objetivos Gerais:

Introduzir noções fundamentais da teoria de Probabilidade e familiarizar o estudante com as principais distribuições de probabilidades.

06. Objetivos Específicos:

1. Apresentar ao aluno noções de combinatória.
2. Expor os conceitos fundamentais da teoria da Probabilidade.
3. Expor o conceito de variável aleatória discreta e os principais modelos discretos.
4. Apresentar o conceito de variável aleatória contínua e os principais modelos contínuos.

07. Metodologia:

Aulas expositivas dialogadas com a utilização de quadro e giz ou retroprojetor. Durante as aulas os alunos formarão grupos, discutirão, resolverão e apresentarão problemas propostos. Essa prática comporá a nota de participação. No dia das provas a primeira hora será reservada para o esclarecimento de dúvidas e o restante do tempo, para a realização da prova.

08. Avaliações:

Os alunos serão avaliados por meio de três provas e participação em sala de aula. As provas N1, N2 e N3 serão aplicadas nas datas descritas no cronograma e valerão de zero a dez. A participação N4 será avaliada por meio da apresentação de exercícios e valerá de zero a dez. A nota final na disciplina, NF, será calculada assim:

$$NF=0,20*N1+0,30*N2+0,30*N3+0,20*N4$$

As notas parciais e final serão divulgadas pelo Sigaa.

09. Bibliografia:

- [1]: DANTAS, C. A. B. Probabilidade um curso introdutório. 3. ed. São Paulo EDUSP, 2008.
- [2]: MEYER, P. L. Probabilidade aplicações à estatística. 2 ed. Rio de Janeiro LTC, 1983.
- [3]: ROSS, S. M. Probabilidade um curso moderno com aplicações. 8. ed. Porto Alegre Bookman, 2010.
- [4]: MORGADO, A. C. O. et al. Análise combinatória e probabilidade. 10. ed. Rio de Janeiro SBM, 2016.
- [5]: SANTOS, J. P. O.; MELLO, M. P.; MURARI, I. T. C. Introdução à análise combinatória. 4. ed. Rio de Janeiro Ciência Moderna, 2007.

10. Bibliografia Complementar:

- [1]: HOEL, P. G.; PORT, S. C.; STONE, C. S. Introdução à teoria da probabilidade. Rio de Janeiro Interciência, 1978.
- [2]: JAMES, B. R. Probabilidade um curso em nível intermediário. 4. ed. Rio de Janeiro IMPA, 2015.
- [3]: FELLER, W. Introdução à teoria das probabilidades e suas aplicações. São Paulo Edgard Blucher, 1976.
- [4]: MAGALHÃES, M. N. Probabilidade e variáveis aleatórias. 3. ed. São Paulo EDUSP, 2011.
- [5]: GRIMMETT, G. R.; STIRZAKER, D. R. Probability and random processes. 3 ed. Oxford Oxford University Press, 2001.
- [6]: STIRZAKER, D. Elementary probability. 2. ed. UK Cambridge University Press, 2007.

11. Livros Texto:

- [1]: DANTAS, C. A. B. Probabilidade um curso introdutório. 3. ed. São Paulo EDUSP, 2008.

12. Horários:

Dia	Horário	Sala Distribuida
5 ^a	A1	305, CAA (60)
5 ^a	A2	305, CAA (60)
5 ^a	A3	305, CAA (60)
5 ^a	A4	305, CAA (60)

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

- 1. Terças, das 10:00 às 12:00

14. Professor(a):

Fabiano Fortunato Teixeira Dos Santos. Email: fortunato@ufg.br, IME

Prof(a) Fabiano Fortunato Teixeira Dos Santos