

Plano de Ensino

01. Dados de Identificação da Disciplina:

Semestre:	2023.1	Curso:	Matemática
Turma:	A	Código Componente:	IME0330
Componente:	INTRODUÇÃO A PROBABILIDADE	UA Responsável:	IME
Carga Horária:	64	UA Solicitante:	IME
Teórica/Prática:	64/-	EAD/PCC:	-/-
Horários:	35n23	Docente:	Prof(a) Ole Peter Smith

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 dis juntas; 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:

1. Técnicas de contagem (16 aulas).
2. Probabilidade em espaços amostrais finitos (10 aulas).
3. Variáveis aleatórias discretas (10 aulas).
4. Noções de variáveis aleatórias contínuas (24 aulas).
5. Avaliações (4 aulas).

05. Objetivos Gerais:

Introduzir noções fundamentais da teoria de Probabilidade. Familiarizar o estudante com a terminologia e as principais distribuições de probabilidades. Desenvolver a capacidade crítica e analítica do estudante através da discussão de exercícios e problemas.

06. Objetivos Específicos:

Apresentar ao aluno os conceitos fundamentais da teoria da Probabilidade. Desenvolver a capacidade crítica e analítica do estudante através da discussão de exercícios e problemas envolvendo modelos probabilísticos. Capacitar o aluno a escolher modelos de probabilidade adequados para modelagem em situações práticas.

07. Metodologia:

O conteúdo programático será desenvolvido por meio de aulas expositivas e dialogadas, com o uso de quadro e giz e com participação efetiva dos (das) estudantes. Poderão ser utilizados recursos tecnológicos na necessidade de cumprimento de protocolos sanitários. Para auxílio no processo de aprendizagem serão disponibilizadas listas de exercícios.

08. Avaliações:

- Serão realizadas duas avaliações: A_1 e A_2 .
- As datas prováveis das avaliações são: A_1 - 06/07/2023 e A_2 - 24/08/2023.
- A nota dada para todas as avaliações A_1 e A_2 na escala de 0 (zero) a 10.0 (dez) pontos.
- A Média Final (M_F) será obtida a partir das avaliações A_1 , A_2 conforme expressão abaixo:

$$=0.5 \times_1 + 0.5 \times_2$$

- As notas das avaliações por liste emails extraídos do SIGAA e em sala de aula, assim quando corrigidos pelo professor.
- Durante as aulas, bem como avaliações, não poderão ser usados celulares e quaisquer outros equipamentos eletrônicos (tablets, Ipods, Notebooks, etc...), a não ser quando solicitado o uso pelo professor para realização de alguma atividade específica.
- O uso de calculadora, tipo comum ou científica (que não tenha módulo de cálculo que resolva derivadas ou integrais, e que não tenha módulo regressão), é permitido.
- Se a média final (M_F) for maior ou igual a 6,0 (seis) e a frequência do (a) estudante for no mínimo de 75 por cento do total de horas/aula, este(a) será declarado(a) aprovado(a). Caso contrário, o(a) estudante será declarado(a) reprovado (a).

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]: MEYER, P. L. Probabilidade aplicações à estatística. 2 ed. Rio de Janeiro LTC, 1983.

12. Horários:

<u>Dia</u>	<u>Horário</u>	<u>Sala Distribuída</u>
3 ^a	N2	309, CAA (50)
3 ^a	N3	309, CAA (50)
5 ^a	N2	309, CAA (50)
5 ^a	N3	309, CAA (50)

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

1. Terça-feiras as 18-18:50, IME, Sala 107.
2. Quarta-feiras as 18-18:50, IME, Sala 107.

14. Professor(a):

Ole Peter Smith. Email: ole@ufg.br, IME

Prof(a) Ole Peter Smith