

Plano de Ensino

01: Dados de Identificação da Disciplina:

Disciplina:	Probabilidade I	Cod. da Disciplina:	IME0240
Curso:	Estatística	Cod. do Curso:	
Turma:	Estatística Inicial	Resolução:	
Semestre:	2015.2	CHS/T:	6/96

02: Ementa:

Técnicas de Contagem. Experimento Aleatório. Conceitos de Probabilidade. Espaço de Probabilidade. Probabilidade Condicional e Independência. Variáveis Aleatórias Discretas e Contínuas. Função de Distribuição Acumulada. Principais Distribuições Discretas e Contínuas. Vetores Aleatórios. Distribuições Conjuntas e Marginais. Independência Estocástica. Principais Distribuições Multivariadas. Funções de Variáveis e Vetores Aleatórios. Esperança e Variância: Propriedades e Aplicações.

03: Programa:

1. Análise Combinatória: Princípio Multiplicativo. Princípio Aditivo. Permutações, Arranjos e Combinações. Teorema Binomial
2. Probabilidade: Experimento Aleatório. Espaço Amostral. Eventos. Probabilidade Clássica. Probabilidade Frequential. Probabilidade Axiomática. Probabilidade Condicional. Teorema de Bayes. Independência de Eventos. Conjuntos Limites e Continuidade da Probabilidade.
3. Variáveis Aleatórias: Definição de Variáveis Aleatórias. Tipos de Variáveis Aleatórias: Discretas e Contínuas. Função de Distribuição Acumulada. Função de Probabilidade. Função densidade. Distribuições Discretas: Bernoulli, Binomial, Geométrica, Poisson e outras. Distribuições Contínuas: Uniforme, Exponencial, Beta, Gama, Normal e outras. Transformações de Variáveis Aleatórias Unidimensionais. Aproximação de Poisson à Binomial. Aproximação Normal à Binomial.
4. Vetores Aleatórios: Definição de Vetores Aleatórios. Tipos de Vetores Aleatórios: Discretos e Contínuos. Função de Distribuição Acumulada Conjunta e Marginal. Função de Probabilidade Conjunta e Marginal. Função Densidade Conjunta e Marginal. Independência Estocástica. Distribuições Discretas Multivariadas: Exemplos e Aplicações. Distribuições Contínuas Multivariadas: Exemplos e Aplicações. Transformações de Vetores Aleatórios.
5. Esperança: Definição, Propriedades e Exemplos. Valor Esperado para as Principais Distribuições de Probabilidade: Valores e Aplicações. Esperança de Funções de Variáveis Aleatórias: Exemplos e Aplicações. Variância: Definição, Propriedades e Exemplos. Variância para as Principais Distribuições de Probabilidade: Valores e Aplicações. Esperança de Funções de Vetores Aleatórios: Exemplos e Aplicações.

04: Cronograma:

1. Análise Combinatória. (4 horas-aulas)
2. Probabilidade. (26 horas-aula)
3. Variáveis Aleatórias. (22 horas-aula)
4. Vetores Aleatórios (24 horas-aula)
5. Esperança. (14 horas-aula)
6. Avaliações. (6 horas-aula)

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. Introduzir o conceito de valor esperado e trabalhar com suas principais propriedades.

07: Metodologia:

O conteúdo programático será desenvolvido por meio de aulas expositivas e dialogadas, com o uso de quadro e giz.

08: Avaliação:

Serão realizadas três provas, P1, P2 e P3, que serão realizadas nos dias 13/11/2015, 18/12/2015 e 03/03/2016, respectivamente. A Média Final (MF) será calculada assim:

$$MF = \frac{P1 + P2 + P3}{3}.$$

- Será aprovado na disciplina o estudante que obtiver Média Final igual ou superior a 6,0 e frequência igual ou superior a setenta e cinco por cento da carga horária da disciplina.
- As provas serão entregues em sala pelo menos dois dias letivos antes da próxima avaliação (as notas serão enviadas para os emails dos alunos cadastrados no sistema).
- O estudante que deixar de realizar avaliações previstas no plano de ensino poderá solicitar segunda chamada até cinco dias úteis após a realização da avaliação. A solicitação poderá ser feita ao professor ou diretamente à coordenação do curso de Matemática.
- Durante a realização das avaliações poderá ser solicitado ao aluno documento de identificação com foto (RG, CNH, ou outro documento válido). O aluno que não apresentar o documento não poderá realizar a avaliação.

09: Bibliografia Básica:

[1]: ROSS, S. *Probabilidade um curso moderno com aplicações*, 8 ed. Bookman, Brasil, 2010.
 [2]: DANTAS, C. *Probabilidade: Um curso introdutório*. Usp, São Paulo, Brasil, 1997.
 [3]: L., M. P. *Probabilidade Aplicações à Estatística*, 2 ed. LTC, Rio de Janeiro, Brasil, 1983.

10: Bibliografia Complementar:

[1]: FELLER, W. *Introdução à Teoria das Probabilidades e suas Aplicações: Parte 1: Espaços Amostrais Discretos*. Edgard Blucher, São Paulo, Brasil, 1976.
 [2]: GRIMMETT, G.R.; STIRZAKER, D. *Probability and random processes*, 3 ed. Oxford University Press, Neova Iorque, Estados Unidos, 2001.
 [3]: HOEL, P.G.; PORT, S. S. C. *Introdução a Teoria da Probabilidade*. Luter-ciência, Rio de Janeiro, Brasil, 1971.
 [4]: JAMES, B. R. *Probabilidade: Um curso em nível intermediário*. Impa, Rio de Janeiro, Brasil, 1996.
 [5]: MAGALHAES, M. N. *Probabilidade e Variáveis Aleatórias*, 2 ed. Edusp, São Paulo, Brasil, 2006.

11: Livro Texto:

12: Horários:

No	Tipo	Alunos	Dia	Horário	Sala
1	Sala de Aula	60	2ª	18:50-19:35	304, CA A, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	60	2ª	19:35-20:20	304, CA A, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	60	4ª	18:50-19:35	304, CA A, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	60	4ª	19:35-20:20	304, CA A, Câmpus II, Goiânia
5	Sala de Aula	60	6ª	18:50-19:35	304, CA A, Câmpus II, Goiânia
6	Sala de Aula	60	6ª	19:35-20:20	304, CA A, Câmpus II, Goiânia

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

1. Segundas das 18:00 às 18:30 na sala 108 do IME
2. Quartas das 18:00 às 18:30 na sala 108 do IME

14: Professor(a): . Email: - Fone:

Prof(a).