

## Plano de Ensino

### 01: Dados de Identificação da Disciplina:

<b>Disciplina:</b>	Probabilidade I	<b>Cod. da Disciplina:</b>	IME0240
<b>Curso:</b>	Estatística	<b>Cod. do Curso:</b>	
<b>Turma:</b>	Estatística Inicial	<b>Resolução:</b>	
<b>Semestre:</b>	2016.2	<b>CHS/T:</b>	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, familiarizando o estudante com a terminologia e as principais distribuições de probabilidades.

### 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 30/09/2016, 21/11/2016 e 19/12/2016, 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 I: 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	55	2ª	18:50-19:35	305, CA A, Câmpus II, Goiânia
2	Sala de Aula	55	2ª	19:35-20:20	305, CA A, Câmpus II, Goiânia
3	Sala de Aula	55	4ª	18:50-19:35	305, CA A, Câmpus II, Goiânia
4	Sala de Aula	55	4ª	19:35-20:20	305, CA A, Câmpus II, Goiânia
5	Sala de Aula	55	6ª	18:50-19:35	305, CA A, Câmpus II, Goiânia
6	Sala de Aula	55	6ª	19:35-20:20	305, CA A, Câmpus II, Goiânia

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

1. Segundas: 17h às 18h
2. Obs.: Em dias de avaliação não será dado
3. Atendimento.

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

---

Prof(a).