



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	<b>Bacharelado em Estatística</b>	Campus:	<b>Sede</b>
Departamento:	<b>Estatística</b>		
Centro:	<b>Ciências Exatas</b>		
<b>COMPONENTE CURRICULAR</b>			
Nome: <b>Probabilidade I</b>			Código: <b>11785</b>
Carga Horária: <b>85 h/a</b>	Periodicidade: <b>Semestral</b>	Ano de Implantação: <b>2023</b>	
<b>1. EMENTA</b>			
Fundamentos de probabilidade, variáveis aleatórias discretas e contínuas, principais modelos probabilísticos. Utilização de ambientes computacionais.			
<b>2. OBJETIVOS</b>			
Apresentar o aluno à Teoria de Probabilidades, incluindo os conceitos probabilidade condicional, variáveis aleatórias discretas e contínuas, funções de variável aleatória e principais modelos probabilísticos, instrumental básico para a inferência estatística.			

**3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. FUNDAMENTOS DE PROBABILIDADE
  - 1.1. Experimentos aleatórios, espaço amostral, eventos.
  - 1.2. Definições clássica, frequentista e axiomática de probabilidade.
  - 1.3. Propriedades de uma função de probabilidade.
  - 1.4. Probabilidade condicional, Independência e Teorema de Bayes.
2. VARIÁVEIS ALEATÓRIAS DISCRETAS
  - 2.1. Definição de variável aleatória.
  - 2.2. Função de probabilidades e função de distribuição acumulada.
  - 2.3. Esperança e variância.
  - 2.4. Principais modelos discretos: Uniforme, Bernoulli, Binomial, Geométrico, Binomial Negativo, Hipergeométrico e Poisson.
3. VARIÁVEIS ALEATÓRIAS CONTÍNUAS
  - 3.1. Função densidade de probabilidade e função de distribuição acumulada.
  - 3.2. Esperança e variância.
  - 3.3. Principais modelos contínuos: Normal, Uniforme, Exponencial, Gama e Beta.
4. FUNÇÕES DE VARIÁVEL ALEATÓRIA

- 4.1. Caso discreto e contínuo.
- 4.2. Função Geradora de Momentos.
- 4.3. Distribuições associadas à Normal: Qui-quadrado, t-Student e F-Snedecor.

**Obs:** Utilização de ambientes computacionais.

#### 4. REFERÊNCIAS

##### 4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)

DANTAS, C. A. **Probabilidade: um curso introdutório**. 3ª Ed. São Paulo: Edusp, 2013.

DEGROOT, M. H.; SCHERVISH, M. J. **Probability and statistics**. 4ª Ed. New York: Addison-Wesley, 2012.

HOEL, P. G.; PORT S. C.; STONE, C. J. **Introdução à teoria da probabilidade**. Rio de Janeiro: Interciência, 1978.

JAMES, B. R. **Probabilidade: um curso em nível intermediário**. Rio de Janeiro: IMPA, 2010.

MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. **Noções de probabilidade e estatística**. 7ª Ed. São Paulo: Edusp, 2013.

MEYER, P. L. **Probabilidade: aplicações à estatística**. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011.

MOOD, A. M.; GRAYBILL, F. A.; BOES, D. C. **Introduction to theory of statistics**. Third Edition. Tokyo: McGraw-Hill, 1974.

ROSS, S. M. **A first course in probability**. 5ª Ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 1998.

ROSS, S. M. **Introduction to probability models**. 8ª Ed. San Diego, USA: Academic Press, 2003.

##### 4.2- Complementares

MAGALHÃES, M. N. **Probabilidade e variáveis aleatórias**, 3ª Ed. São Paulo: Edusp, 2015.