



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS FÍSICAS E MATEMÁTICAS  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

SEMESTRE 2016/2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

Código	Nome da Disciplina	Horas/aula Semanais		Horas/aula Semestrais
		Teóricas	Práticas	
MTM5701	MATEMÁTICA FINITA	6	0	108

II. PROFESSOR (ES) MINISTRANTE (S)

Melissa Weber Mendonça

III. PRÉ-REQUISITO (S)

Código	Nome da Disciplina
MTM5862	B-Calculo II

IV. CURSO (S) PARA O QUAL (IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA

Bacharelado em Matemática e Computação Científica.

V. EMENTA

Análise combinatória. Probabilidade. Variáveis aleatórias. Distribuições discretas e contínuas. Função de distribuição. Funções densidade. Momentos. Funções geradoras.

VI. OBJETIVOS

Introduzir as ferramentas e resultados básicos de Teoria de Probabilidade. Capacitar o estudante para que possa empregar a Teoria de Probabilidade como ferramenta de modelagem em problemas de engenharia, física, biologia e computação.

VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 1.Introdução à Combinatória;
- 2.Introdução à Probabilidade e definições básicas: experimentos, espaço amostral e eventos.
- 3.Probabilidade Condicionada e Independência: definições, Teorema de Bayes, Eventos Independentes.
- 4.Variáveis aleatórias: variáveis aleatórias discretas e contínuas;
- 5.Funções de Distribuição: exemplos de distribuições discretas e contínuas; variáveis aleatórias independentes; sequências de variáveis aleatórias independentes e identicamente distribuídas (iid);
- 6.Funções de Densidade;
- 7.Esperança Matemática: Integral de Stieltjes; Esperança; Momentos;
- 8.Distribuição e Esperanças condicionais;
- 9.Lei dos Grandes números;
- 10.Convergência em distribuição;
11. Teorema Central do Limite.
12. Cadeias de Markov.

VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Aulas expositivas e seminários.

IX. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO

Através de 3 (três) provas escritas. A média será calculada pela média aritmética das 3(três) avaliações.

X. AVALIAÇÃO FINAL

Estarão aprovados os estudantes com média semestral igual ou superior a 5,75. Os estudantes com média semestral entre 3,0 e 5,75, poderão realizar um Exame Final. Nesse caso, a nota final do estudante será a média aritmética simples entre a média semestral e a nota do exame final, estando se a média obtida for igual ou superior a 5,75.

XI. CRONOGRAMA TEÓRICO

Data	Atividade
Seis aulas semanais conforme o calendário acadêmico	Basicamente, cada dos 12 pontos do programa corresponderá a uma semana de atividades. Os temas de cada avaliação serão divulgados com antecedência de pelo menos uma semana.

XII. CRONOGRAMA PRÁTICO

Data	Atividade
	Poderão ocorrer atividades práticas de laboratório conforme disponibilidade

**XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. James, Barry R. Probabilidade: um curso em nível intermediário. 3a ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2004.
2. SANTOS, J. P. O., MELLO, M. P., MURARI, I. T. C. Introdução à análise combinatória, 2a. ed. - Campinas : Ed. da UNICAMP, 1998.
3. Ross, Sheldon, Probabilidade: um Curso Moderno com Aplicações, 8ª ed., Porto Alegre: Bookman, 2010.

**XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. MEYER, Paul L. Probabilidade: aplicações à estatística. 2a ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1983.
2. SPIEGEL, Murray R. Probabilidade e Estatística. São Paulo; Rio de Janeiro: Makron Books do Brasil, 1994.
3. DANTAS, Carlos Alberto Barbosa .Probabilidade - Um Curso Introdutório EDUSP, 2008, 3ª. Edição

Florianópolis, 22 de Julho de 2016.

---

Profa. Melissa Weber Mendonça

Coordenador da disciplina