



Universidade Federal de Santa Catarina
Centro de Ciências Físicas e Matemáticas
Departamento de Matemática



Plano de Ensino

Semestre 2017-1

I. Identificação da Disciplina

Código	Nome da Disciplina	Horas-aula Semanais		Horas-aula Semestrais
MTM7002	Matemática A	Teóricas: 4	Práticas: 0	72

II. Professor(es) Ministrante(s)

Martin Weilandt.

III. Pré-requisito(s)

Código	Nome da Disciplina
Não há pré-requisitos.	

IV. Curso(s) para o(s) qual(is) a Disciplina é Oferecida

Ciências Biológicas.

V. Ementa

Conjuntos Numéricos. Desigualdades. Funções Elementares. Elementos de combinatória e espaços finitos de probabilidade. Modelos Discretos.

VI. Objetivos

Proporcionar ao aluno as ferramentas básicas de matemática para que ele possa identificar e resolver os problemas de sua vida acadêmica e profissional.

VII. Conteúdo Programático

Unidade 1. Conjuntos Numéricos.

Naturais, inteiros, racionais, irracionais, reais e complexos. Operações e propriedades.

Unidade 2. Desigualdades.

Definição e propriedades. Solução de inequações. Módulo.

Unidade 3. Funções.

Definição, gráficos. Funções elementares e suas propriedades: constante, linear, módulo, quadrática, polinomial, racional, trigonométrica, exponencial e logarítmica. Funções Discretas. Operações com Funções. Função inversa.

Unidade 4. Modelos Discretos.

Noção de seqüências. Exemplos de seqüências: seqüência de Fibonacci. Equações de diferenças: definição, ordem e tipos. Equações de diferenças de primeira e segunda ordem homogêneas e não-homogêneas, lineares e não lineares. Métodos de solução. Equações de diferenças de ordem superior. Crescimento e decaimento exponencial. Exemplos de modelos que usam equações de diferenças.

Unidade 5. Elementos de Combinatória e Espaços Finitos de Probabilidade.

Princípio fundamental de contagem. Combinações, permutações e arranjos. Números binomiais. Triângulo de Pascal. Binômio de Newton. Espaços amostrais finitos. Noções fundamentais de Probabilidade. Probabilidade condicional. Eventos independentes. Teorema de Bayes.

VIII. Metodologia de Ensino / Desenvolvimento do Programa

Serão ministradas aulas expositivas e dialogadas, com resolução de exercícios em sala de aula.

IX. Metodologia de Avaliação

O aluno será avaliado através de 3 ou 4 provas parciais, com pesos previamente determinados pelo professor ministrante, que serão realizadas ao longo do semestre letivo. Será calculada a média das notas obtidas nas avaliações (utilizando os pesos determinados) e será considerado aprovado o aluno que tiver, além de frequência suficiente, média maior ou igual a 6,0.

gubano

X. Avaliação Final

De acordo com o parágrafo 2º do artigo 70 da Resolução 17/Cun/97, o aluno com frequência suficiente e média das avaliações do semestre de 3,0 a 5,5 terá direito a uma nova avaliação, no final do semestre, abordando todo o conteúdo programático. A nota final desse aluno será calculada através da média aritmética entre a média das avaliações anteriores e a nota da nova avaliação.

XI. Cronograma Teórico

<i>Data ou Período</i>	<i>Atividade</i>
------------------------	------------------

Será estabelecido pelo professor.

XII. Cronograma Prático

<i>Data ou Período</i>	<i>Atividade</i>
------------------------	------------------

Não se aplica.

XIII. Bibliografia Básica

1. STEWART, J. – Cálculo, V. 1. 7ª edição, Cengage Learning, 2013.
2. STEWART, I. – Os Números da Natureza, Ciência Atual, 1995.
3. LIPSCHUTZ, S. – Matemática Finita, 2ª edição, Coleção Schaum, Mc Graw-Hill, São Paulo, 2004.
4. MORGADO, A.C.O.; CARVALHO, J.B.P.; CARVALHO, P.C.P.; FERNANDEZ, P. – Análise Combinatória e Probabilidade, Coleção do Professor de Matemática, SBM, Rio de Janeiro, 2004.
5. HAZZAN S. – Fundamentos de Matemática Elementar 5: Combinatória e Probabilidade. Atual Editora: São Paulo, 1977.

XIII. Bibliografia Complementar

1. BATSCHLET, E – Introdução à Matemática para Biocientistas, Editora Interciência ? SP, 1978.
2. KÜHLKAMP, Nilo – Cálculo 1, Editora da UFSC, 2001.

Florianópolis, 17 de fevereiro de 2017.



Prof. Giuliano Boava
Coordenador da Disciplina