



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA

PROGRAMA DE DISCIPLINA

DEPARTAMENTO:

MATEMÁTICA

IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME	(T - P)
MTM 198	MATEMÁTICA DISCRETA	(4-0)

OBJETIVOS - ao término da disciplina o aluno deverá ser capaz de :

Compreender conceitos e resolver problemas associados a conjuntos finitos com base na aritmética dos números naturais, aplicando os resultados na solução de problemas concretos.

PROGRAMA:

TÍTULO E DISCRIMINAÇÃO DAS UNIDADES

UNIDADE 1 - PROGRESSÕES ARITMÉTICA E GEOMÉTRICA

- 1.1 - Progressão aritmética (P.A.).
- 1.2 - Soma dos "n" primeiros termos de uma P.A.
- 1.3 - Progressão geométrica (P.G.).
- 1.4 - Taxas equivalentes.
- 1.5 - Soma dos "n" primeiros termos de uma P.G.
- 1.6 - Soma dos infinitos termos de uma P.G.

UNIDADE 2 - RELAÇÕES DE RECORRÊNCIA

- 2.1 - Relações lineares de primeira ordem.
- 2.2 - Relações lineares de segunda ordem.

UNIDADE 3 - MATEMÁTICA FINANCEIRA

- 3.1 - Juros simples.
- 3.2 - Juros compostos.
- 3.3 - Fórmula das taxas equivalentes.
- 3.4 - Taxas proporcionais não-equivalentes.

UNIDADE 4 - ANÁLISE COMBINATÓRIA

- 4.1 - Os princípios aditivo e multiplicativo.
- 4.2 - Permutações simples.
- 4.3 - Arranjos simples.
- 4.4 - Combinações simples.
- 4.5 - Combinações complementares.
- 4.6 - Combinações com repetição.
- 4.7 - Permutações com repetição.
- 4.8 - Arranjos com repetição.

(SEGUE)

PROGRAMA: (continuação)

- 4.9 - O triângulo aritmético.
- 4.10- O Binômio de Newton.

UNIDADE 5 - MÉDIAS E O PRINCÍPIO DAS GAVETAS

- 5.1 - Médias aritmética, geométrica, harmônica e quadrática.
- 5.2 - O Princípio das gavetas de Dirichlet e algumas aplicações.
- 5.3 - Desigualdade das médias.
- 5.4 - Aplicações a problemas de máximos e mínimos.

UNIDADE 6 - NOÇÕES DA TEORIA DOS GRAFOS

- 6.1 - (Multi)grafos Eulerianos.
- 6.2 - Isomorfismo.
- 6.3 - Planaridade.
- 6.4 - Coloração de grafos.

Data: ____/____/____

Coordenador do Curso

Data: ____/____/____

Chefe do Departamento