



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CENTRO SÓCIO ECONÔMICO**  
**DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO**  
**COORDENADORIA DO CURSO DE GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

**PLANO DE ENSINO**

Disciplina: Matemática Financeira  
Números de horas: 60 horas – 4 créditos  
Professor: Fernando Guerra

Ementa: Capitalização simples e capitalização composta. Desconto simples e desconto composto. Rendas certas. Rendas variáveis. Taxa interna de retorno. Equivalência de fluxos de caixa. Amortização de empréstimos. Correção monetária. Noções de análise de investimento.

**OBJETIVOS GERAIS:**

Propiciar ao aluno condições de:

- ☐ Desenvolver sua capacidade de raciocínio lógico e organizado;
- ☐ Desenvolver sua capacidade de formulação e interpretação de situações de matemática financeira;
- ☐ Desenvolver seu espírito crítico e criativo;
- ☐ Organizar e aplicar os conhecimentos adquiridos.
- ☐ Identificar e empregar conhecimentos básicos de fluxo de caixa, capitalização simples e capitalização composta; descontos simples e compostos; rendas certas e variáveis; amortização de empréstimos, correção monetária e noções de análise de investimentos na resolução de problemas de matemática financeira utilizando a calculadora financeira HP 12 C.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

O aluno deverá ser capaz de:

- ☐ Descrever e praticar as capitalizações simples e composta;
- ☐ Aplicar os conceitos básicos de descontos simples e compostos, bem como aplicar rendas certas e variáveis no cálculo de valor presente e de montante;
- ☐ Discutir e usar sistemas de amortização de empréstimos;
- ☐ Calcular a taxa interna de retorno de um projeto de investimentos;
- ☐ Descrever e usar os conceitos de inflação de correção monetária no cálculo de taxa aparente e taxa real;
- ☐ Aplicar os métodos de análise de investimento.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

## Unidade 1 - Capitalização Simples

- Conceito de fluxo de caixa
- Juros simples. Alguns conceitos básicos
- Cálculo de juros simples e do montante
- Descontos simples
- Desconto simples comercial ou por fora ( $DC$ )
- Desconto simples racional ou por dentro ( $DR$ )

## Unidade 2 - Capitalização composta

### 2.1 Cálculo do montante ( $FV$ ) .

- ☐ Convenção linear
- ☐ Convenção exponencial
- Taxas equivalentes
- Taxa nominal e taxa efetiva
- Descontos Compostos
  - ☐ Desconto racional ou desconto por dentro ( $d_r$ )
  - ☐ Desconto comercial ou desconto por fora
- Equivalência de Capitais

## Unidade 3 - Rendas ou série de pagamentos ou recebimentos

- Classificação das rendas ou séries de pagamentos
- Cálculo do valor presente de uma renda imediata
- Cálculo do montante de uma renda imediata
- Cálculo do valor presente e do montante de uma renda antecipada
- Cálculo do valor presente de uma renda diferida
- Cálculo do valor presente de uma renda perpétua
- Cálculo do valor presente de uma renda variável
- Equivalência de fluxos de caixa

## Unidade 4 - Sistemas de amortização de empréstimo e financiamento

### 4.1 Sistema de Amortização Constante (SAC)

### 4.2 Cálculo dos valores do SAC em um período qualquer

- Sistema francês de amortização ou sistema Price



#### 4.4 Cálculo dos valores do PRICE em um período qualquer

### Unidade 5 - Correção monetária

#### 5.1 Inflação

#### 5.2 Índice de preços

#### 5.3 Correção Monetária (CM)

#### 5.4 Taxa de juros aparente e taxa de juros reais

### Unidade 6 - Noções de Análise de Investimentos

#### 6.1. Conceitos

#### 6.2. Métodos de Avaliação de Projetos de Investimento

#### 6.3 Método do Valor Presente Líquido (VPL)

#### 6.4. Método da Taxa interna de retorno (TIR)

- ☐ Critério do método da TIR

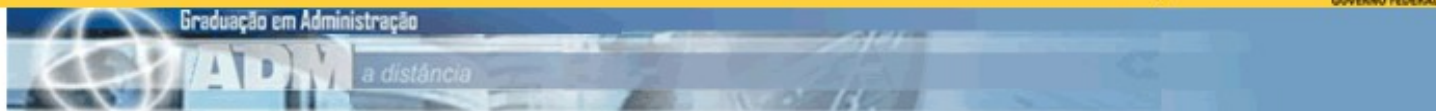
### BIBLIOGRAFIA

ASSAF NETO, Alexandre. Matemática Financeira e Suas Aplicações. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2000.

GUERRA, Fernando. Matemática financeira através da HP 12-C. 3. ed. Florianópolis: UFSC, 2006.

Hazzan, Samuel e Pompeo, José Nicolau. Matemática financeira, 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2007.

LAPPONI, Juan Carlos. Projetos de Investimento – Construção e Avaliação do Fluxo de Caixa. São Paulo: Laponi Treinamento e Editora, 2000.



MATHIAS, Washington Franco e GOMES, José Maria. *Matemática financeira*. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2004.

SAMANEZ, Carlos Patrício. *Matemática financeira: aplicações a análise de investimentos*. 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

VERAS, Lilia Ladeira. *Matemática financeira*, 2. ed. São Paulo: Atlas, 1991.

VIEIRA SOBRINHO, José Dutra. *Matemática Financeira*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

Alguns sites:

<http://www.bcb.gov.br/>

<http://www4.bcb.gov.br/pec/correcao/indexCorrige.asp?u=corrige.asp&id=correcao>

<http://www.ibre.fgv.br/>

<http://www.somatematica.com.br/>

<http://www.bertolo.pro.br/MatFin/index.htm>

<http://www.concursospublicosonline.com/informacao/view/Apostilas/Matematica-Financeira/Provas-e-exercicios-de-Matematica-Financeira/>

<http://pessoal.sercomtel.com.br/matematica/financeira/compara/compara.htm>

<http://www.bertolo.pro.br/AdminFin/index.htm>

<http://pessoal.sercomtel.com.br/matematica/financeira/analise/analise.htm>

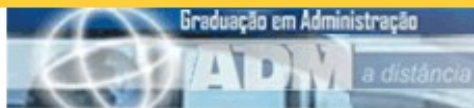
<http://www.calculoexato.com.br/adel/indices/atualizacaoCJuros/index.asp>

[http://pt.wikipedia.org/wiki/Atualiza%C3%A7%C3%A3o\\_monet%C3%A1ria](http://pt.wikipedia.org/wiki/Atualiza%C3%A7%C3%A3o_monet%C3%A1ria)

## METODOLOGIA

O desenvolvimento desta disciplina, em função da modalidade do Curso, prioriza o estudo individual e em grupo com acompanhamento de tutores à distância.

O conteúdo da disciplina está apresentado no livro didático da disciplina, e no ambiente virtual de aprendizagem. Fóruns de discussão dos conteúdos serão propostos no ambiente. Videoconferências serão realizadas com o objetivo de tirar dúvidas do conteúdo.



## AVALIAÇÃO

Serão feitas duas provas P1 e P2 presenciais, cujo peso será 3 cada uma, e duas tarefas T1 e T2 com peso 2 cada uma. Será calculada a média ponderada destas avaliações, ou seja,

$$Média = \frac{(3 \times P1 + 3 \times P2) + (2 \times T1 + 2 \times T2)}{10}.$$

Será aprovado o aluno com média maior ou igual a 6,0. O aluno com média inferior a 3,0 terá direito à dependência. O aluno que tiver média maior ou igual a 3,0 e menor ou igual a 5,5 terá direito a uma prova de recuperação. A nota final do aluno que fizer recuperação será a média aritmética simples da média das avaliações parciais e a nota da prova de recuperação. Se a nota final for maior ou igual a 6,0 o aluno será aprovado, caso contrário terá direito a dependência de acordo com as normas do curso.

## CRONOGRAMA

02/06/08 – Início da disciplina.

14/06/08 - Primeira vídeo conferência

Horário: 17:30h às 20:00h

Objetivo: tirar dúvidas dos conteúdos das Unidades 1, 2 e 3.

19/06/08 - Entrega da tarefa 1 (T1). A tarefa será disponibilizada no ambiente até dia **03/06/08**. A entrega deve ser feita por fax. A tarefa pode ser digitada, scaniada ou manuscrita. Após esta data a tarefa não será mais recebida.

21/06/08 – 1ª Prova. Conteúdo: Unidades 1, 2 e 3.

Horário: 09:00h às 12:00h

05/07/08 - 2ª Videoconferência

Horário: 10:00h às 12:00h.

Objetivo: tirar dúvidas dos conteúdos das Unidades 4, 5 e 6.

07/07/08 – Entrega da tarefa 2 (T2). A tarefa será disponibilizada no ambiente até dia **23/06/08**. A entrega deve ser feita por fax. A tarefa pode ser digitada, scaniada ou manuscrita. Após esta data a tarefa não será mais recebida.

12/07/08 – 2ª Prova. Conteúdo: Unidades 4, 5 e 6.

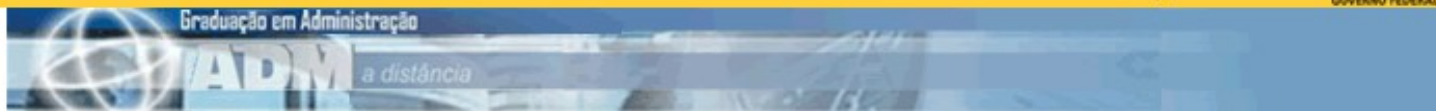
Horário: 09:00h às 12:00h

12/07/08 – Término da disciplina.

26/07/08 – 2ª Chamada da 1ª prova e da 2ª prova

Horário: 14:00h às 18:00h

Atendimento e Fóruns



Haverá atendimento permanente durante a execução da disciplina para qualquer esclarecimento sobre o conteúdo via ambiente virtual pelos tutores da UFSC.

Lembretes:

1. Os alunos devem lembrar que os tutores e/ou professores estão para auxiliar e não para resolver a lista toda e/ou tarefas.
2. Não serão consideradas as tarefas idênticas feitos por diferentes alunos. O objetivo das tarefas é que o aluno desenvolva o seu próprio raciocínio.

Florianópolis, 16 de maio de 2008.

Fernando Guerra.  
Professor da disciplina