



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



Plano de ensino
Semestre 2024.2

I. Identificação da disciplina

Código	Nome da disciplina	Horas-aula semanais		Horas-aula semestrais
MTM3561	Matemática Financeira	Teóricas: 4	Práticas: 0	72

II. Professor(es) ministrante(s)

Everton Boos (everton.boos@ufsc.br)

III. Pré-requisito(s)

Não há

IV. Curso(s) para o(s) qual(is) a disciplina é oferecida

Ciências Contábeis (noturno, turma 02317).

V. Ementa

Juros e Descontos: Simples e Composto. Taxas. Rendas. Amortização de dívidas.

VI. Objetivos

Concluindo o programa de MTM3561 – Matemática Financeira, o aluno deverá ser capaz de:

- Identificar problemas envolvendo juros simples e juros compostos.
- Diferenciar taxa nominal e taxa efetiva de juros simples e de juros compostos numa operação de desconto simples e desconto composto.
- Identificar problemas de rendas uniformes e rendas variáveis em progressão aritmética: postecipadas, antecipadas e diferidas.
- Diferenciar os vários Sistemas de Amortização de Dívidas, Empréstimos e Financiamentos, e calcular em cada um deles: saldo devedor, amortização, encargos financeiros e prestação num período qualquer do financiamento ou empréstimo.

VII. Conteúdo programático

Unidade 1. Juros e Descontos Simples.

1.1. Juros Simples.

1.1.1. Conceito de: juros simples, capital e taxa de juros.

1.1.2. Cálculo de juros simples e do montante.

1.2. Descontos Simples.

1.2.1. Conceito de desconto simples.

1.2.2. Desconto simples comercial.

1.2.3. Desconto simples racional.

1.2.4. Desconto simples bancário.

1.2.5. Cálculo da taxa efetiva de juros simples numa operação de desconto simples.

Unidade 2. Juros e Descontos Compostos.

2.1. Juros compostos.

2.1.1. Conceito de juros compostos.

2.1.2. Cálculo de montante.

2.1.3. Taxas: Taxas equivalentes; taxa nominal e taxa efetiva.

2.2. Descontos Compostos.

2.2.1. Conceito de desconto composto: Racional.

2.2.2. Fórmulas do valor: Nominal e Atual.

2.2.3. Taxa efetiva de juros composto.

2.2.4. Equivalência de Capitais.

Unidade 3. Rendas ou Anuidades.

VII. Conteúdo programático (continuação)

- 3.1. Conceito de rendas certas ou determinísticas.
- 3.2. Classificação das rendas quanto a prazos, valor dos termos, formas de pagamentos ou recebimentos e periodicidade.
- 3.3. Modelo básico de rendas: periódicas, constantes, temporárias e postecipadas. Cálculo do valor atual, do montante, da taxa e do número de anuidades.
- 3.4. Modelos genéricos de rendas: antecipadas, diferidas, perpétuas e variáveis em progressão aritmética.

Unidade 4. Sistemas de Amortização de Dívidas.

- 4.1. Sistema de Amortização Constante (SAC).
- 4.2. Sistema Francês de Amortização – Sistema PRICE.
- 4.3. Sistema de Amortização Mista (SAM).
- 4.4. Sistema Americano.

VIII. Metodologia de ensino e desenvolvimento do programa

Serão ministradas aulas expositivas e dialogadas, com resolução de exercícios, de forma presencial, com divulgação de material de apoio no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem Moodle.

IX. Metodologia de avaliação

O aluno será avaliado através de 3 provas escritas (P_1 , P_2 e P_3), presenciais, realizadas ao longo do semestre. A média final será dada por

$$M = \frac{2P_1 + 3P_2 + 3P_3}{8}.$$

Será considerado aprovado o aluno que tiver média final M maior ou igual a 6,0 e frequência suficiente.

X. Avaliação final

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

$$N_f = \frac{M + Rec}{2}.$$

O aluno que não realizar a nova avaliação (Rec) ficará com nota final igual à média final, i.e., $N_f = M$.

XI. Cronograma teórico

O tempo do curso será dividido homogeneamente para a apresentação das quatro unidades. A distribuição do conteúdo e das provas, assumindo três avaliações presenciais no decorrer do semestre, seguirá o cronograma abaixo, passível de alterações em comum acordo com os alunos e/ou a depender de possíveis mudanças no calendário acadêmico:

XI. Cronograma teórico (continuação)

Aula	Data	Conteúdo
1	26/08	Conceitos básicos; Juros e montante simples
2	29/08	Taxa proporcional e equivalente em juros simples; Juro exato e comercial
3	02/09	Desconto simples racional
4	05/09	Desconto simples comercial
5	09/09	Desconto simples bancário; Relação entre descontos simples
6	12/09	Taxa efetiva de desconto simples; Equivalência de capitais à juros simples
7	16/09	Juros compostos
8	19/09	Períodos não inteiros
9	23/09	Aula de exercícios e revisão
10	26/09	Prova 1
11	30/09	Taxas equivalentes em juros compostos
12	03/10	Taxa nominal e taxa efetiva
13	07/10	Desconto composto racional
14	10/10	Desconto composto comercial
15	14/10	Relação entre descontos compostos; taxa efetiva de descontos compostos
16	17/10	Equivalência de capitais à juros compostos
17	21/10	Introdução a séries de pagamentos/recebimentos
18	24/10	Modelo padrão: valor presente e valor futuro
19	28/10	Aula de exercícios e revisão
20	31/10	Prova 2
21	04/11	Modelos não-convencionais; Modelo imediato antecipado: valor presente e valor futuro
22	07/11	Modelo diferido: valor presente e valor futuro
23	11/11	Modelo variável: valor presente e valor futuro; Modelo não-periódico: valor presente e valor futuro
24	14/11	Modelo não-periódico e variável: valor presente e valor futuro
25	18/11	Modelo infinito: valor presente
26	21/11	Equivalência financeira em séries de pagamentos/recebimentos
27	25/11	Sistemas de amortização; Sistema de amortização constante (SAC)
28	28/11	SAC com carência
29	02/12	Sistema francês de amortização (PRICE)
30	05/12	PRICE com carência; Sistema de amortização misto; Sistema de amortização americano
31	09/12	Aula de exercícios e revisão
32	12/12	Prova 3
33	16/12	Provas de segunda chamada
34	19/12	Prova de recuperação

XII. Cronograma prático

Não se aplica.

XIII. Bibliografia básica

1. MATHIAS, Washington Franco. GOMES, José Maria. Matemática Financeira. 6a. ed. São Paulo: Atlas. 2011.
2. VERAS, Lilia Ladeira. Matemática Financeira. 2a. ed. São Paulo: Atlas. 1989.
3. VIEIRA SOBRINHO, José Dutra. Matemática Financeira. 7a. ed. São Paulo: Atlas. 2013.
4. GUERRA, Fernando. TANEJA, Inder Jeet. Matemática Financeira. 3. ed. EAD Administração/UFSC. 2014. Disponível em: http://arquivos.eadadm.ufsc.br/EaDADM/UAB3_2013-2/Modulo_4/Matematica_Financeira/material_didatico/MatFinanceiraFinal-3ed.pdf

XIV. Bibliografia complementar

1. ASSAF NETO, Alexandre. Matemática Financeira e suas Aplicações. 5. ed. São Paulo: Atlas. 2000.
2. GUERRA, Fernando. Matemática Financeira através da HP-12C. 4a. ed. Florianópolis: UFSC. 2013.
3. HAZZAN, Samuel; POMPEO, José Nicolau. Matemática financeira. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 2007. viii, 312 p.
4. PUCCINI, Abelardo de Lima. Matemática financeira: objetiva e aplicada. 6. ed. São Paulo: Saraiva, 1999. 440p.
5. SAMANEZ, Carlos Patrício. Matemática Financeira – Aplicação à Análise de Investimentos. 3a. ed. São Paulo: Prentice Hall. 2002.

Florianópolis, 19 de julho de 2024.

Professor Everton Boos
Coordenador da disciplina