



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



Plano de ensino  
Semestre 2021-2

I. Identificação da disciplina

<i>Código</i>	<i>Nome da disciplina</i>	<i>Horas-aula semanais</i>		<i>Horas-aula semestrais</i>
MTM5160	Matemática Comercial e Financeira	<i>Teóricas: 4,5</i>	<i>Práticas: 0</i>	72

II. Professor(es) ministrante(s)

Ado Raimundo Dalla Costa (ado.dalla.costa@ufsc.br).

III. Pré-requisito(s)

Não há.

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

Secretariado Executivo (noturno) (turma 01429).

V. Ementa

Razão. Proporção. Regra de Três. Porcentagem. Juro e Desconto Simples. Juro Composto. Rendas ou Anuidades.

VI. Objetivos

Concluindo o programa de MTM5160 – Matemática Comercial e Financeira, o aluno deverá ser capaz de:

1. Revisar os conceitos de razão, proporção, grandezas diretamente e inversamente proporcionais, regra de três simples e composta e porcentagem;
2. Identificar o regime de capitalização simples, definir e interpretar os conceitos de capital, cálculo do montante, taxa de juros, taxas proporcionais e taxas equivalentes;
3. Enunciar e calcular os descontos simples bem como calcular a taxa de desconto;
4. Conceituar o regime de capitalização composta, taxas equivalentes, nominal e efetiva, calcular montante e juro composto e praticar equivalência de capitais;
5. Diferenciar rendas ou anuidades antecipadas e postecipadas; calcular o valor atual e o futuro de uma série uniforme.

VII. Conteúdo programático

Unidade 1. Revisão de Matemática Elementar.

- 1.1 Razão e proporção.
- 1.2 Variáveis ou grandezas diretamente e inversamente proporcionais.
- 1.3 Regra de três simples, proporcionalidade, regra de três composta e porcentagem.

Unidade 2 - Juros e Descontos Simples

- 2.1 Juro Simples: conceito, cálculo de juros simples e cálculo do montante; taxas proporcionais e taxas equivalentes, cálculo do valor atual e do nominal.
- 2.2 Desconto Simples: conceito, desconto racional, comercial e bancário e taxa efetiva de desconto.

Unidade 3 - Juros Compostos

- 3.1 Conceito de juro composto, diferença entre os regimes de capitalização simples e composto.
- 3.2 Cálculo do montante e cálculo do montante para períodos não-inteiros.
- 3.3 Taxas equivalentes; taxas nominais e efetivas.
- 3.4 Equivalência de capitais.

Unidade 4 - Rendas ou Anuidades

- 4.1 Classificação das rendas ou anuidades.
- 4.2 Rendas uniformes postecipadas e antecipadas: cálculo do valor atual, valor futuro (montante), taxa de juros e do número de pagamentos ou recebimentos.

VIII. Metodologia de ensino e desenvolvimento do programa

Serão ministradas aulas expositivas e/ou dialogadas, no formato não presencial, síncronas e assíncronas. As aulas serão disponibilizadas aos estudantes no Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem Moodle, com o uso de outras plataformas (como, por exemplo, o Google Meet) para os encontros síncronos e outras atividades. O conteúdo pro-

## VIII. Metodologia de ensino e desenvolvimento do programa (continuação)

gramático será fracionado e as atividades semanais consistirão na disponibilização das videoaulas gravadas (encontro assíncrono) sobre o conteúdo da semana, separadas por tópicos (aproximadamente uma hora-aula por semana). Um encontro síncrono semanal (aproximadamente uma hora-aula por semana). Uma avaliação semanal, exceto em três semanas durante o semestre (a 1<sup>a</sup>, a 9<sup>a</sup> e a 16<sup>a</sup>) (aproximadamente meia hora-aula por semana). Além disso, serão disponibilizadas listas de exercícios para praticar o conteúdo dos vídeos (restante da carga horária da semana). Será disponibilizado também um fórum para postar dúvidas e materiais complementares (outras videoaulas, livros e textos) para o aprofundamento da aprendizagem. O controle da frequência será feito no Moodle, semanalmente, com registro de frequência feito pelo próprio aluno (uma confirmação semanal, podendo ser feita em qualquer dia e horário da semana).

## IX. Metodologia de avaliação

O aluno será avaliado através de 13 avaliações, uma por semana, exceto em três semanas durante o semestre (a 1<sup>a</sup>, a 9<sup>a</sup> e a 16<sup>a</sup>). As avaliações e a prova de recuperação serão realizados de forma assíncrona, usando a ferramenta questionário do Moodle. Cada avaliação terá prazo de três dias durante a semana (de sexta-feira até domingo) conforme Cronograma Teórico e o aluno terá três horas, enquanto a avaliação estiver disponível, para realizá-la. Será calculada a média aritmética das notas obtidas nas 10 avaliações com a maior nota, ou seja, as 3 avaliações de menor pontuação serão descartadas, e será considerado aprovado o aluno que tiver, além de frequência suficiente, média maior ou igual a 6,0.

## 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

A distribuição do conteúdo programático é apenas uma previsão inicial e pode ser alterada durante o semestre.

- Unidade 1: Semanas 1 a 2;
- Unidade 2: Semanas 3 a 5;
- Unidade 3: Semanas 6 a 7 e 9 a 10;
- Unidade 4: Semanas 11 a 14.

A semana 16 será destinada para a avaliação final de recuperação.

A distribuição das avaliações é apenas uma previsão inicial e pode ser alterada durante o semestre.

- Semana 2: Avaliação 1;
- Semana 3: Avaliação 2;
- Semana 4: Avaliação 3;
- Semana 5: Avaliação 4;
- Semana 6: Avaliação 5;
- Semana 7: Avaliação 6;
- Semana 8: Avaliação 7;
- Semana 10: Avaliação 8;
- Semana 11: Avaliação 9;
- Semana 12: Avaliação 10;
- Semana 13: Avaliação 11;
- Semana 14: Avaliação 12;
- Semana 15: Avaliação 13.

## XII. Cronograma prático

Não se aplica.

## XIII. Bibliografia básica

1. IEZZI, Gelson. HAZZAN, Samuel. DEGENSZAJN, David. Fundamentos de matemática elementar, 11: matemática comercial, matemática financeira e estatística descritiva. 9.ed. São Paulo: Atual, 2004.
2. MATHIAS, Washington Franco. GOMES, José Maria. Matemática Financeira. 6.ed. São Paulo: Atlas. 2011.
3. VERAS, Lilia Ladeira. Matemática Financeira. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1989.
4. VIEIRA SOBRINHO, José Dutra. Matemática Financeira. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2013.
5. GUERRA, Fernando. TANEJA, Inder Jeet. Matemática Financeira. 3. ed. EAD Administração/UFSC. 2014.

### **XIII. Bibliografia básica (continuação)**

Disponível em: [http://arquivos.eadadm.ufsc.br/EaDADM/UAB3\\_2013-2/Modulo\\_4/Matematica\\_Financeira/material\\_didatico/MatFinanceiraFinal-3ed.pdf](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. São Paulo: Atlas, 1993.
2. GUERRA, Fernando. Matemática Financeira através da HP-12C. Florianópolis: UFSC, 1997.
3. SAMANEZ, Carlos Patricio. Matemática Financeira - Aplicação à Análise de Investimentos. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1999.

Florianópolis, 20 de setembro de 2021.

---

Professor Ado Raimundo Dalla Costa