

PLANO DE ENSINO	
NOME DA DISCIPLINA: Matemática Financeira 1	CÓDIGO: 72
CURSO: Licenciatura em Matemática	
SEMESTRE: 7º	
PRÉ-REQUISITO: Cálculo 1	
CARGA HORÁRIA TEÓRICA: 33h / 40 aulas	CARGA HORÁRIA PRÁTICA:
DOCENTE RESPONSÁVEL:	

EMENTA

Juros simples, descontos, juros compostos, equivalência de capitais, anuidades, empréstimos, inflação e análise de investimentos.

OBJETIVOS

Geral:

Entender as noções básicas de juros simples e compostos, como fluxo de caixa, o capital, o montante, a taxa de juros, o juro e o tempo.

Específicos:

Ao final desta Unidade Curricular, o aluno deve estar preparado para:

- entender as noções básicas de anuidades;
- entender as noções de empréstimos;
- entender as noções de inflação e análise de investimentos;
- planejar, elaborar e executar atividades de ensino com os conteúdos matemáticos da Matemática Financeira;

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Juros simples: juro e montante

1.1 – Introdução

1.2 – Definições

1.2.1 – Taxa de juros: forma percentual e forma unitária

1.3 – Diagrama do fluxo de caixa

1.4 – Cálculo do juro

1.5 – Montante

1.6 – Taxa proporcional

1.7 – Taxa equivalente

1.8 – Períodos não inteiros

1.9 – Juro exato e juro comercial

1.10 – Valor nominal e valor atual

1.10.1 – Diagramas de capital no tempo

1.10.2 – Valor nominal

1.10.3 – Valor atual

1.10.4 – Valor futuro

2. Descontos

2.1 – Desconto racional ou desconto por dentro

2.2 – Desconto comercial ou desconto por fora

2.2.1 – Desconto bancário

2.3 – Taxa de juros efetiva

2.4 – Relação entre desconto racional e comercial

3. Juros compostos: juro e montante

3.1 – Diferença entre os regimes de capitalização

3.2 – Montante

3.3 – Cálculo do juro

3.4 – Valor atual e valor nominal

3.5 – Taxas equivalentes

3.6 – Períodos não inteiros

3.6.1 – Convenção exponencial

3.7 – Taxa efetiva e taxa nominal: quando o período de capitalização não coincide com o período da taxa

4. Equivalência de capitais

4.1 – Definições

4.1.1 – Data focal

4.1.2 – Equação de valor

4.2 – Capitais equivalentes

4.3 – Valor atual de um conjunto de capitais

4.4 – Conjuntos equivalentes de capitais

5. Anuidades

5.1 – Definições

5.2 – Classificação das anuidades

5.2.1 – Quanto ao prazo

5.2.2 – Quanto ao valor dos termos

5.2.3 – Quanto a forma de pagamento ou de recebimento

5.2.4 – Quanto à periodicidade

5.3 – Modelo básico de anuidade

5.3.1 – Introdução

5.3.2 – Valor atual do modelo básico

5.3.3 – Montante do modelo básico

6. Empréstimos

6.1 – Definições

6.2 – Classificação das modalidades de amortização

6.2.1 – Sistema de amortização constante (SAC)

6.2.2 – Sistema Francês (SF)

- 6.2.3 – Sistema Americano (SA)
- 6.2.4 – Sistema de amortizações variáveis

6.3 – Custo efetivo de um empréstimo

7. Inflação

7.1 – Caracterização

- 7.1.1 – Inflação e deflação

7.2 – Índice de preços

- 7.2.1 – O que é um índice de preços
- 7.2.2 – Como usar um índice de preços

7.3 – Taxa de juros aparente e real

- 7.3.1 – Aplicações de curto, médio e longo prazos

8. Análise de investimentos

- 8.1 – Taxa interna de retorno
- 8.2 – Valor presente líquido
- 8.3 – Índice de lucratividade e taxa de rentabilidade
- 8.4 – Comparação entre os métodos de análise de investimentos-projetos independentes
- 8.5 – Comparação entre os métodos de análise de investimentos-projetos mutuamente excludentes
- 8.6 – Custo equivalente anual
- 8.7 – Substituição de ativos

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas serão expositivas sobre os conteúdos da disciplina, além de resolução de exercícios.

AVALIAÇÃO DO PROCESSO DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Serão realizadas ao longo do semestre letivo exames de avaliação individuais ou em grupo, ficando a critério do docente ministrante da disciplina a escolha dos instrumentos de avaliação e dimensionamento dos conteúdos para cada avaliação de acordo com o seu cronograma e evolução dos conteúdos programáticos durante o semestre letivo em curso.

RECURSOS DIDÁTICOS NECESSÁRIOS

Notebook, projetor multimídia, lousa, pincel atômico, apagador, livros e artigos científicos.

BIBLIOGRAFIA

Básica:

- MATHIAS, Washington Franco; GOMES, José Maria *Matemática Financeira*.. 6ª. edição. São Paulo: ATLAS S.A , 2011.
- PENIDO, Eduardo *Matemática Financeira para concurso público*. . São Paulo: ATLAS S.A , 2007.
- ALEXANDRE, Assaf Neto. *Matemática Financeira e suas aplicações*.. 11ª. Edição. São Paulo: ATLAS S.A, 2009.

Complementar:

- DANTAS, Antônio. *Análise e investimento e projetos aplicados à pequena empresa*; editora Universidade de Brasília; Brasília, 1996.