

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.