

Plano de Ensino

Período Letivo: 2026B

Grupo: SOA - SOCIAIS APLICADAS

Disciplina: 1473 - MATEMÁTICA FINANCEIRA

Ementa

Aplicações práticas da matemática financeira em decisões empresariais Juros simples: conceitos, cálculos e aplicações Juros compostos e capitalização composta Descontos simples e compostos Equivalência de capitais e taxas de juros Séries de pagamentos e anuidades Amortização de empréstimos e financiamentos Análise de investimentos e valor do dinheiro no tempo

Bibliografia Básica

Referência	Biblioteca Online
VIEIRA SOBRINHO, JOSÉ DUTRA. MATEMÁTICA FINANCEIRA . 8. RIO DE JANEIRO 2018	Minha Biblioteca https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788597015461
HAZZAN, SAMUEL. MATEMÁTICA FINANCEIRA . 7. SÃO PAULO 2014	Minha Biblioteca https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788502618176
DALZOT, Wili Dal; CASTRO, Manuela Longoni de. Matemática financeira: fundamentos e aplicações. Porto Alegre: Bookman, 2015. 1 recurso online. ISBN 9788582603338.	-
ARTES, Rinaldo. Métodos multivariados de análise estatística. São Paulo: Editora Blucher, 2023. E-book. p.i. ISBN 9786555066999. Disponível em: https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786555066999/ . Acesso em: 22 jul. 2026.	-

Bibliografia Complementar

Referência	Biblioteca Online/Acervo Externo
PUCCINI, ABELARDO DE LIMA. MATEMÁTICA FINANCEIRA: OBJETIVA E APLICADA . 10. SÃO PAULO: SARAIVA UNI, 2022. 1 RECURSO ONLINE. ISBN 9786587958064.	Minha Biblioteca https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786587958064
GONSALVES, RENALDO ANTÔNIO. MATEMÁTICA FINANCEIRA GUIA PARA INVESTIDORES NO MERCADO FINANCEIRO E DE CAPITAIS. RIO DE JANEIRO 2015	Minha Biblioteca https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788597007640
DALZOT, WILI DAL. MATEMÁTICA FINANCEIRA FUNDAMENTOS E APLICAÇÕES. PORTO ALEGRE 2015	Minha Biblioteca https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582603338
MATEMÁTICA FINANCEIRA. PORTO ALEGRE 2020	Minha Biblioteca https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9786581492113
ASSAF NETO, ALEXANDRE. MATEMÁTICA FINANCEIRA EDIÇÃO UNIVERSITÁRIA. RIO DE JANEIRO 2017	Minha Biblioteca https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788597013139

Objetivos

Capacitar o aluno a utilizar os fundamentos e os modelos da matemática financeira como ferramentas estratégicas para a tomada de decisão no ambiente corporativo, abrangendo a gestão de tesouraria de curto prazo, a estruturação de passivos e a análise de viabilidade de projetos de investimento.

Conteúdo Programático

- Custo de oportunidade;
- Valor do dinheiro no tempo;
- Taxa Mínima de Atratividade (TMA) aplicada à empresa.
- Taxas aparentes e taxas reais;
- Impacto da inflação (IPCA/IGPM) na preservação do capital;
- Correção monetária de contratos.
- Juros exatos e comerciais;
- Aplicações em capital de giro;
- Operações de tesouraria de curtíssimo prazo.
- Cheque especial e Conta garantida;
- Operações de *Hot Money*;
- Cálculo do Custo Efetivo Total (CET) em linhas de crédito.
- Desconto comercial simples;
- Desconto racional simples;
- Taxa implícita e efetiva nas operações de desconto bancário.
- Operações de *Factoring* (Fomento Mercantil);
- Custos de antecipação de boletos e duplicatas;
- Desconto composto na prática.
- Capitalização composta em decisões corporativas;
- Valor Presente (VP) e Valor Futuro (VF) em contratos de médio e longo prazo.
- Equivalência de taxas;
- Conversão de taxas nominais para efetivas;
- Taxas proporcionais e equivalentes no regime composto.
- Equivalência de capitais;
- Consolidação e renegociação de passivos;
- Substituição de dívidas e mudança de datas focais.
- Séries uniformes postecipadas e antecipadas;
- Modelagem de fluxos de caixa regulares;
- Prestações de financiamentos.
- Séries diferidas (períodos de carência);
- Constituição de fundos de reserva (*Sinking Funds*);
- Planejamento de sucessão e previdência corporativa.
- Sistema PRICE (Francês);
- Sistema de Amortização Constante (SAC);
- Impacto da escolha do sistema no fluxo de caixa da empresa.
- Sistema de Amortização Misto (SAM);
- Sistema Americano com e sem constituição de fundo de reserva.
- Financiamentos com carência longa;
- Capitalização de juros durante a carência (Padrão BNDES e FINAME para máquinas e equipamentos).
- Estruturação de Fluxo de Caixa Livre;
- Identificação de entradas, saídas e depreciação em novos projetos.
- Valor Presente Líquido (VPL);
- Taxa Interna de Retorno (TIR);
- *Payback* Simples e *Payback* Descontado em viabilidade de projetos.
- Conflitos entre VPL e TIR em projetos mutuamente excludentes;
- TIR Modificada (MTIR);
- Análise de sensibilidade de cenários (estresse de variáveis).

Instrumentos e Critérios de Avaliação

A nota será calculada através da média ponderada:

$$MF = (P1 + P2 + P3) \times 0,20 + (L_media) \times 0,10 + (T) \times 0,10 + (DAC) \times 0,20$$

P1 - Prova 1 - 20%

P2 - Prova 2 - 20%

P3 - Prova 3 - 20%

L - Listas - 10%

T - Trabalho - 10%

DAC - Desafio de Articulação de Competências - 20%

O DAC será avaliado com base na capacidade do aluno de conectar a teoria da Engenharia Mecânica com desafios reais ou projetos integradores. Os critérios são:

• Mobilização de Conhecimentos: Capacidade de utilizar conceitos de diferentes unidades (ex: usar Estática e Propriedades dos Materiais simultaneamente) para propor uma solução.

• Análise Crítica e Diagnóstico: Eficácia na identificação do problema proposto no desafio e na escolha das ferramentas técnicas adequadas para resolvê-lo.

• Qualidade da Solução Proposta: Viabilidade técnica e criatividade da resposta ou projeto apresentado no desafio.

• Trabalho em Equipe e Articulação: Caso o desafio seja em grupo, será avaliada a habilidade de comunicação técnica e a coordenação entre os membros para a entrega de um resultado coeso.

• Documentação e Relatório: Clareza na memória de cálculo e na argumentação técnica utilizada para justificar as decisões tomadas durante o desafio.

OBS 1: A entrega das atividades teóricas e práticas de aula deverão ser enviadas/entregues até o final da aula em que a atividade foi proposta. Entregas posteriores das atividades não terão valor de nota na MF.

OBS 2: as atividades serão individuais. Até mesmo aquelas que forem autorizadas a serem realizadas em grupo deverão ser entregues de forma individual.

OBS 3: O material de estudo para realização das avaliações e atividades envolve, além da aula expositiva, toda a bibliografia proposta.

OBS 4: Caso o aluno perca qualquer atividade que compõe sua nota final, ele terá direito à segunda chamada. Esta segunda chamada consistirá em uma prova teórica abrangendo todo o assunto da atividade perdida.