



## PROJETO DE ENSINO - 2021.2

Disciplina G413 - MATEMÁTICA FINANCEIRA

### 1. EMENTA

Sistema de juros simples e compostos. Anuidades, séries uniformes e sistemas de amortização. Introdução a análise de investimentos e séries variáveis. Índices de preços, taxa de inflação, taxa real, taxa nominal e indexadores.

### 2. PROGRAMA

#### UNIDADE I - Sistema de juros simples e compostos. (16 h/a)

OBJETIVO: Explicar a matemática financeira como instrumento fundamental para a tomada de decisão financeira.

OBJETIVO: Analisar a taxa de juros de acordo com o período de aplicação e o cálculo da equivalência entre taxas.

OBJETIVO: Distinguir os regimes de capitalização simples e composto e o impacto dessa diferença na tomada de decisão e no resultado final de operações financeiras.

01.01 - A matemática financeira como instrumento de apoio aos negócios: conceitos fundamentais;

01.02 - Os sistemas de capitalização de juros;

01.03 - Sistema de juros simples e compostos;

01.04 - Tomada de decisão financeira com base nas normas práticas do mercado.

#### UNIDADE II - Anuidades, séries uniformes e sistemas de amortização. (24 h/a)

OBJETIVO: Analisar criticamente a taxa de juros, período de aplicação e as séries de pagamento com base nas métricas do mercado.

OBJETIVO: Ter critérios éticos na tomada de decisão do sistema de amortização de acordo com a operação financeira contratada.

02.01 - Sistemas de capitalização: conceitos, ferramentas e aplicações;

02.02 - Calculadoras financeiras e planilhas eletrônicas para determinação de capital, montante, taxa, período, equivalências em sistemas de capitalização;

02.03 - Conceitos e aplicações de equivalência de capitais, descontos, custo efetivo de empréstimos, modelos básicos de anuidades;

02.04 - Conceitos e aplicações dos sistemas de amortização.

#### UNIDADE III - Introdução a análise de investimentos e séries variáveis. (20 h/a)

OBJETIVO: Conceituar Taxa Interna de Retorno e Valor Presente Líquido.

OBJETIVO: Calcular taxa interna de retorno e o valor presente líquido de um investimento, inclusive com uso de calculadora financeira para esses cálculos.

OBJETIVO: Respeitar os padrões técnicos na tomada de decisão financeira de investimento baseado nos cálculos da taxa interna de retorno e no valor presente líquido de um investimento.

03.01 - Valor Presente Líquido - VPL;

03.02 - Taxa Interna de Retorno;

03.03 - Séries variáveis em calculadoras financeiras e planilhas eletrônicas;

03.04 - Tomada de decisão financeira a partir da taxa interna de retorno e no valor presente líquido de um investimento.

#### **UNIDADE IV - Índices de preços, taxa de inflação, taxa real, taxa nominal e indexadores. (12 h/a)**

OBJETIVO: Identificar os conceitos de índices de preços que definem a taxa de inflação.

OBJETIVO: Demonstrar os diversos tipos de taxas de juros e indexadores financeiros utilizados em contratos e cotações de operações do mercado financeiro.

OBJETIVO: Mostrar postura responsável na determinação de ganhos e/ou perdas financeiras após a inflação e a consideração desses na tomada de decisão.

04.01 - Índices de Preços;

04.02 - Determinação de taxas real, nominal e de inflação;

04.03 - Principais taxas de mercados e indexadores - Taxas Pré Fixadas e Pós Fixadas;

04.04 - Análise de investimento considerando o valor do dinheiro no tempo com uso de planilhas eletrônicas.

### **3. ELABORADORES**

Prof. Allisson David de Oliveira Martins.

Prof. Josimar Souza Costa.

Prof. José Landsberg Costa Lima Filho.

### **4. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES**

Caracteriza-se como Componente Curricular EAD - CCEAD, integrante da matriz curricular, exceto Estágio ou Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), regido pela Resolução CEPE Nº 13, de 26 de fevereiro de 2021, no qual o rendimento acadêmico é aferido por uma composição de notas advindas de atividades avaliativas processuais (Aproc) e presenciais (Apres), acompanhadas pelo professor orientador e o tutor, tendo como Nota Final única mínima para aprovação 5,0 (cinco vírgula zero), com possibilidade de *¿repercurso¿* de aprendizagem para melhoria ou recuperação do desempenho, mediante a aplicação de Avaliação Substitutiva (AS), de acordo com critérios definidos no normativo.

### **5. BIBLIOGRAFIA**

#### Bibliografia Básica

ASSAF NETO, Alexandre. Matemática financeira e suas aplicações. 14. ed. São Paulo: Atlas, 2019. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788597021615>. Obra saiu do catálogo em 08/02/2023. (DIGITAL) (Cód.:26773)

DALZOT, Wili Dal ; CASTRO, Manuela Longoni de. Matemática financeira: fundamentos e aplicações. Porto Alegre: Bookman, 2015. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788582603338>. (DIGITAL) (Cód.:1376)

HOJI, Masakazu. Matemática financeira: didática, objetiva e prática. São Paulo: Atlas, 2016. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788597007527>. (DIGITAL) (Cód.:1374)

MERCHEDE, Alberto. HP-12C: cálculos e aplicações financeiras : exercícios interativos. São Paulo: Atlas, 2009. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522465637>. (DIGITAL) (Cód.:5878)

VERAS, Lília Ladeira. Matemática financeira: uso de calculadoras financeiras, aplicações ao mercado financeiro, introdução à engenharia econômica, 300 exercícios resolvidos e propostos com respostas. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522478545>. (DIGITAL) (Cód.:1380)

---

O Projeto de Ensino somente terá validade para fins legais quando autenticado.

A carga horária do crédito até o semestre 2007.2 equivale a 15 h.

A partir do semestre 2008.1 a 18 h.

## 5. BIBLIOGRAFIA

### Bibliografia Básica

\_Periódico\_1: MATEMÁTICA CONTEMPORÂNEA. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1991-. Irregular. ISSN: 0103-9059. Disponível em: [/mc.sbm.org.br/](http://mc.sbm.org.br/)>. Possui qualis B3 na área interdisciplinar, quadriênio 2013-2016. Portal de Periódicos Capes, base ROAD. (Cód.:999999)

\_Periódico\_2: REVISTA BRASILEIRA DE FINANÇAS. São Paulo: Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade - FEARP/USP, 2003. Trimestral. ISSN: 1984-5146. Disponível em: [/bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rbfin/index](http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rbfin/index)>. Classificação Qualis B1 na área de Gestão Financeira no quadriênio 2013-2016. Portal de Periódicos da Capes, Periódicos Nacionais. (Cód.:999999)

### Bibliografia Complementar

BRANCO, Anísio Costa Castelo . Matemática financeira aplicada: método algébrico, HP-12C e Microsoft Excel®. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2015. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522122721>. (DIGITAL) (Cód.:1382)

BRUNI, Adriano Leal ; FAMÁ, Rubens. A matemática das finanças v. 1. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2008. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522465705>. (DIGITAL) (Cód.:1363)

GONSALVES, Renaldo Antônio. Matemática financeira: guia para investidores no mercado financeiro e de capitais. São Paulo: Atlas, 2015. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788597007640>. (DIGITAL) (Cód.:31099)

TOSI, Armando José. Matemática financeira com ênfase em produtos bancários. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2015. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788522498932>. (DIGITAL) (Cód.:1385)

VIEIRA SOBRINHO, José Dutra. Matemática financeira. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2018. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/books/9788597015461>. (DIGITAL) (Cód.:22579)

\_Periódico\_1: REMAT: REVISTA ELETRÔNICA DA MATEMÁTICA. Caxias de Sul: Instituto Federal do Rio Grande do Sul, 2015-. Semestral. ISSN: 2447-2689. Disponível em: [/periodicos.ifrs.edu.br/index.php/REMAT](http://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/REMAT)>. Possui qualis B5 na área Interdisciplinar, quadriênio 2013-2016. Portal de Periódicos da Capes, base DOAJ <https://periodicos.ifrs.edu.br/index.php/REMAT>. (Cód.:999999)

\_Periódico\_2: RENCIMA: REVISTA DE ENSINO DE CIÊNCIAS E MATEMÁTICA. São Paulo: Universidade Cruzeiro do Sul, 2010-. Trimestral. ISSN: 2179-426X. Disponível em: [/revistapos.cruzeirosul.edu.br/index.php/rencima](http://revistapos.cruzeirosul.edu.br/index.php/rencima)>. Possui qualis B4 na área Interdisciplinar, quadriênio 2013-2016. Portal de Periódicos da Capes, base Latindex. (Cód.:999999)