**DEPARTAMENTO:** DCC

**PLANO DE ENSINO**

**DISCIPLINA:** MATEMÁTICA FINANCEIRA **SIGLA:** MAF

**PROFESSOR:** CHARLES R. P. SZINVELSKI **E-MAIL:** charlessz45@gmail.com

**SITE:** https://sites.google.com/site/charlessz45

**CARGA HORÁRIA TOTAL:** 72 **TEORIA:** 54 **PRÁTICA:** 18

**CURSO(S):** BACHARELADO EM SISTEMAS DE INFORMAÇÕES. **SEMESTRE/ANO:** 01/2010 **PRÉ-REQUISITOS:** - **OBJETIVO GERAL DO CURSO:**

O CURSO DE BACHARELADO EM SISTEMA DE INFORMAÇÃO TEM COMO OBJETIVO GERAL FORMAR PROFISSIONAIS CRÍTICOS, CRIATIVOS, INVESTIGATIVOS, ÉTICOS E EMPREENDEDORES, CAPACITADOS A ATUAR EM AMBIENTES DE INFORMÁTICA, NO DESENVOLVIMENTO, ANÁLISE, IMPLEMENTAÇÃO, GERENCIAMENTO, GESTÃO DE CONTRATOS, MODELAÇÃO E GESTÃO DE PROJETOS E SOLUÇÕES APOIDAS EM TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO QUE ABORDAM PROCESSOS ADMINISTRATIVOS E DE NEGÓCIOS DAS ORGANIZAÇÕES.

**EMENTA:**

SISTEMAS DE JUROS: CONCEITOS DE JUROS E NOMENCLATURAS. JUROS SIMPLES. CÁLCULO DE JUROS. CÁLCULO DE MONTANTE. VALOR ATUAL. TAXA EQUIVALENTE. SÉRIES DE PAGAMENTOS (CLASSIFICAÇÃO, FATORES DE CONVERSÃO, APLICAÇÕES DE SÉRIES E PAGAMENTOS AOS SISTEMAS). FINANCIAMENTO. SISTEMA DE AMORTIZAÇÃO: SISTEMA FRANCÊS (TABELA PRICE); SISTEMA AMERICANO; SISTEMAS DE AMORTIZAÇÃO CONSTANTE. CUSTOS DE UMA OPERAÇÃO FINANCEIRA. INFLAÇÃO E SEU REFLEXO NO CUSTO DE UMA OPERAÇÃO FINANCEIRA: TAXA DE JUROS NOMINAIS TAXA DE JUROS EFETIVA E TAXA DE JUROS REAL.

**OBJETIVO GERAL DA DISCIPLINA:**

PROPORCIONAR AO ALUNO CONDIÇÕES PARA ADQUIRIR E APLICAR NA ÁREA DE SEU INTERESSE OS CONCEITOS DE MATEMÁTICA FINANCEIRA.

**OBJETIVOS ESPECÍFICOS/DISCIPLINA:**

O ALUNO SEVERÁ SER CAPAZ DE CALCULAR E INTERPRETAR O CONCEITO DE JURO; DIFERENCIAR TAXAS NOMINAIS, TAXAS EFETIVAS E TAXAS REAIS DE JURO; RESOLVER PROBLEMAS ENVOLVENDO JUROS SIMPLES E JUROS COMPOSTOS; RESOLVER PROBLEMAS ENVOLVENDO DESCONTOS; ANALISAR ALTERNATIVAS DE INVESTIMENTOS E ANALISAR O CUSTO-BENEFÍCIO.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **CRONOGRAMA DE ATIVIDADES:** |  |
| **Data (2009)** | **Horário** | **Conteúdo** |
| 23/02 – Ter | 18:50 – 22:20 | Aula 01 **–** Apresentação do Plano de Ensino: número e datas das Avaliações Parciais. Visão geral da disciplina (Regimes de Capitalização e Taxa Real de Juros; Equivalência de Capitais e Sequência de Capitais; Amortização). Revisão de Matemática Básica. Noções gerais de Matemática Financeira. Definição de Montante, Capital, Juro e Taxa de Juros. Diagramas de Fluxo de Caixa. Exemplos. |
| 02/03 – Ter | 18:50 – 22:20 | Aula 02 – Regime de Capitalização Simples (RCS): Fórmulas Básicas, Taxa |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | Equivalentes, Juro Exato e Juro Comercial. Operações *Hot-money,* ValorNominal e Atual e Descontos Simples. Exemplos. |
| 09/03 – Ter | 18:50 – 22:20 | **Aula 03** – Regime de Capitalização Composto (RCC): Juros Compostos. Montante, Capital, Taxa de Juros e Período. Taxas Equivalentes. Períodos Fracionários (Não-renumeração, Convenção Linear e Convenção Exponencial). Capitalização Composta com Taxa de Juros Variáveis. Taxa Acumulada. Taxa Nominal e Taxa Efetiva. **LAB:** HP12C e BrOffice.org Calc. Exemplos Aplicados.(Laboratório 2.) |
| 16/03 – Ter | 18:50 – 22:20 | **Aula 04 –** Capitalização Contínua e Capitalização por Períodos. Aplicações (CDB, RDB e LC) Taxa Bruta e Taxa Líquida. **LAB:** Aplicações de RCS e RCC, utilizando os softwares de apoio.(Laboratório 2). |
| 23/03 – Ter | 18:50 – 22:20 | Aula 05 – Taxa Real de Juros, Inflação e Correção monetária. Poupança. |
| 30/03 – Ter | 18:50 – 22:20 | Aula 06 – Discussão e Resolução de Listas. |
| **06/04 – Ter** | **18:50 – 22:20** | **Aula 07 – 1ª AVALIAÇÃO PARCIAL (Peso:0,35, Horário: 18:50-****20:20). LAB 2:** Correção e discussão da 1ª Avaliação Parcial. Equivalência de Capitais. Aplicações. |
| 13/04 – Ter | 18:50 – 22:20 | **Aula 08** – Taxa Interna de Retorno (TIR). Taxa Mínima de Retorno. Exemplos. **LAB.** (Laboratório 2.) |
| 20/04 – Ter | 18:50 – 20:30 | Aula 09 – Definição de Sequência de Capitais, Sequências Uniformes, Montante de uma Sequência de Capitais. |
| 27/04 – Ter | 18:50 – 22:20 | Aula 10 – Sequência Uniforme Diferida e Análise de Investimentos: Método do Valor Atual, Sequências em PA, Sequências em PG e *Leasing.* |
| 04/05 – Ter | 18:50 – 22:20 | **Aula 11 –** Análise de Investimentos: Método do Valor Atual e Método da TIR. Resolução de Exercícios. **LAB:** Implementação das fórmulas. (Laboratório 2.) |
| **11/05 – Ter** | **18:50 – 22:20** | **Aula 12 – 2ª AVALIAÇÃO PARCIAL (Peso:0,35, Horário: 18:50-****20:20). LAB:** Correção e discussão da 2ª Avaliação Parcial. (Laboratório 2.) Depreciação: Método Linear, Método da Taxa Constante. |
| **18/05 – Ter** | **18:50 – 22:20** | **Aula 13 – SEMANA ACADÊMICA BSI** |
| 25/05 – Ter | 18:50 – 22:20 | **Aula 14 –** Depreciação: Método das Taxas Variáveis e Método das quotas proporcionais as horas de trabalho.**LAB.** (Laboratório 2.) |
| 01/06 – Ter | 18:50 – 20:30 | Aula 15 – Amortização: Definição. Conceitos Essenciais (Saldo Devedor, Juros, Amortização e Prestação). Planilhas ou Demonstrativos de Amortização. Sistema de Amortização Constante (SAC). Sistema *Price*. |
| 08/06 – Ter | 18:50 – 22:20 | Aula 16 – Sistema Misto de Amortização (SAM). Sistemas Americanos deAmortização. Sistema Alemão. |
| 15/06 – Ter | 18:50 – 22:20 | **Aula 17 – LAB:** Implementação dos Sistemas de Amortizações. (Laboratório 2.) |
| **22/06 – Ter** | **18:50 – 22:20** | **Aula 18 – 3ª AVALIAÇÃO PARCIAL (Peso:0,3; Horário: 18:50-20:20). LAB:** Correção e discussão da 3ª Avaliação Parcial e finalização da Médias Parciais.(MP=0,35\*AP1+0,35\*AP2+0,3\*AP3) (Laboratório 2.) |
|  |  | AULA - *(a confirmar!)* |
|  |  | AULA - *(a confirmar!)* |
|  |  | AULA - *(a confirmar!)* |
|  |  | AULA - *(a confirmar!)* |
| **02/06 – Sex** | **20:40 – 22:20** | **EXAME FINAL (Sala 01 –- Ex=[5-0,6\*MP]/0,4).** |

**METODOLOGIA PROPOSTA:**

AULAS EXPOSITIVAS E PRATICAS COM RESOLUÇÃO DE EXERCÍCIOS ORIENTADOS E AULAS PRÁTICAS EM LABORATÓRIO.

**AVALIAÇÃO:**

APLICARÁ-SE TRÊS AVALIAÇÕES PARCIAIS DESCRITIVAS OBRIGATÓRIAS QUE SERÃO REALIZADAS AO LONGO DO SEMESTRE LETIVO. REALIZADAS, EXCLUSIVAMENTE, NO HORÁRIO DE CLASSE E SEM QUALQUER TIPO DE CONSULTA. A MÉDIA SEMESTRAL SERÁ

DADA PELA SOMA PONDERADA DAS NOTAS DAS TRÊS AVALIAÇÕES PARCIAIS (VER PESOS DE CADA AVALIAÇÃO NO CRONOGRAMA DE ATIVIDADES), SERÁ CONSIDERADO APROVADO, SEM NECESSIDADE DE EXAME O ALUNO QUE OBTIVER MÉDIA SEMESTRAL MAIOR OU IGUAL A SETE E FREQUÊNCIA MAIOR OU IGUAL QUE 75% DAS AULAS MINISTRADAS.

**BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL:**

**-** HAZZAN, Samuel e POMPEO, José N. **Matemática Financeira.** Ed. Saraiva. *Número de Chamada:*

*650.01513 H431m 6.ed*

**-** PUCCINI, A. de Lima. **MatEmética Financeira. Objetiva e Aplicada.** Ed. Saraiva. *Número de Chamada:*

*650.01513 P977m 6.ed*

- CASAROTTO, Nelson Filho e KOPITTKE, Bruno. **Análise de Investimentos.** Editora Vértice. *Número de*

*Chamada: 650.01513 C335a 9 ed.*

**BIBLIOGRAFIA DE APOIO:**

- KUHNEN,Osmar e BAUER, Udibert R. **Matemática Financeira Aplicada e Análise de**

**Investimentos.** Editora ATLAS. *Número de Chamada:650.01513 K96m 2.ed*

- MATHIAS, Washigton F. e GOMES, José M. **Matemática Financeira.** Editora ATLAS. *Número de*

*Chamada: 513.93 M431m 2. ed 650.01513 M431m 2.ed. (CEAVI)513.93 M431m 2. ed*

- LIMA, Elon L.; CARVALHO, Paulo C. P.; WAGNER, Eduardo e MORGADO, Augusto C. **A Matemática do Ensino Médio – Volume 2.** Ed. SBM.

- MORGADAO, A. C; WAGNER, E. e ZANI, S. C. **Progressões e matemática Financeira.** ED.

SBM.