



Universidade Federal  
de São João del-Rei

## Coordenadoria do Curso de Engenharia Mecatrônica

### Plano de Ensino

Disciplina: Optativa - Engenharia Financeira			Período: 10º		Currículo: 2010
Docente: Marcos Vinicius Lopes Pereira			Unidade Acadêmica: DTECH		
Pré-requisitos: —			Co-requisito: Estatística e Probabilidade Cálculo Numérico		
C.H. Total: 72	C.H. Prática: —	C.H. Teórica: 72	Grau: Bacharelado	Ano: 2021	Semestre: 2º
C.H. Síncrona: 28	C.H. Assíncrona: 44				

#### EMENTA

Montagem de Carteiras de Ativos: A matemática e estatística da montagem de carteiras; A diversificação de Markowitz; A Capital Market Line (CML). Modelo de Precificação de Ativos Financeiros (CAPM): Possibilidades e restrições do modelo CAPM; Avaliação de ativos; Relacionamento da Securities Market Line (SML) com a Capital Market Line (CML); Medidas de avaliação de fundos.

#### OBJETIVOS

Introduzir aplicações de conceitos e metodologias utilizados em cursos de Engenharia (inferências estatísticas, programação de computadores, simulações, processamento de sinais, etc.) em um contexto de Finanças. Discutir a importância do mercado financeiro para a economia. Apresentar e discutir a configuração dos mercados financeiros e de capitais no Brasil, bem como dos títulos negociados nesses mercados. Discutir a importância desses mercados para o financiamento da empresa. Apresentar e operacionalizar as ferramentas básicas de avaliação de títulos de renda fixa e de renda variável. Introduzir os conceitos e as ferramentas de mensuração de risco e retorno. Apresentar a moderna teoria de portfólio (Modelo de Média-Variância de Markowitz) e o CAPM.

#### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. SISTEMA FINANCEIRO NACIONAL: (i) Economia e o mercado financeiro; (ii) Estrutura do Sistema Financeiro Nacional; (iii) Subsistema Normativo; (iv) Subsistema Operativo; 2. MERCADOS FINANCEIROS: (i) Mercado Monetário (ii) Mercado de Crédito (iii) Mercado Cambial (iv) Mercado de Capitais (Bolsas, sistema de negociação, títulos negociados, mercado de ações e a capitalização de empresas, governança corporativa) 3. MONTAGEM DE CARTEIRAS DE ATIVOS: (i) Hipótese de Mercados Eficientes (HME) (ii) Modelo de Gordon-Shapiro (iii) Risco e Retorno (iv) A matemática e estatística da montagem de carteiras (v) A diversificação de Markowitz (vi) Fronteira Eficiente 4. MODELO DE PRECIFICAÇÃO DE ATIVOS FINANCEIROS (CAPM): (i) A Capital Market Line (CML) (ii) Possibilidade e restrições do modelo CAPM: avaliação de ativos (iii) Securities Market Line (SML) (iv) Medidas de avaliação de fundos.

#### METODOLOGIA DE ENSINO

O conteúdo das aulas (síncronas e assíncronas) será gravado e disponibilizado no portal didático da UFSJ por meio de videoaulas que contemplarão o conteúdo programático. As aulas síncronas serão utilizadas para apresentação de conteúdo e esclarecimentos de dúvidas. As aulas síncronas, com duração de 2 horas-aula semanais, irão ocorrer através das plataformas (Google Meet, Conferência Web RNP ou Live YouTube), sendo informado para os alunos através do portal didático. Algumas atividades que poderão ocorrer no decorrer da disciplina, seja de modo síncrono ou assíncrono: 1. Aulas Teóricas, 2. Exercícios Teóricos, 3. Exercícios Práticos, 4. Leitura do Livro Texto, 5. Leitura de Bibliografia Complementar, 6. Aulas Computacionais Práticas, 7. Leitura da Documentação dos Softwares utilizados, 8. Trabalhos Teóricos e Práticos. Para as aulas práticas os alunos podem utilizar *softwares* gratuitos como o Octave e o RStudio ou ainda ferramentas *online* como <https://rstudio.cloud/>. Para as aulas síncronas o aluno precisará de fone de ouvido (ou auto-falante) e microfone.

Observação: A disciplina será ministrada integralmente pelo portal didático, eventuais mudanças na plataforma, serão previamente comunicadas.

#### CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Serão propostas 5 atividades avaliativas assíncronas de igual valor (20%), que serão distribuídas ao longo do período e terão prazo de entrega superior a 72 horas. Estas atividades podem constituir em: trabalhos práticos computacionais e avaliações teóricas. Uma avaliação teórica substitutiva no valor de 40% será oferecida para todos os alunos inscritos, de acordo com as normas vigentes, e substituirá as duas piores notas além de contemplar todo o conteúdo programático. Todas as atividades avaliativas serão realizadas no portal didático de forma assíncrona.

Critério de Aprovação:  $NF \geq 6$

### CONTROLE DE FREQUÊNCIA

O registro da frequência do discente se dará por meio do cumprimento das atividades propostas, e não pela presença durante as atividades síncronas, sendo que o discente que não concluir 75% das atividades propostas será reprovado por infrequência.

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BODIE, Z.; KANE, A.; MARCUS, A.J. Fundamentos de investimentos. Porto Alegre: Bookman Editora, 9ª Edição, 2014.
2. BODIE, Z.; KANE, A.; MARCUS, A. J. Investimentos. Porto Alegre: Bookman Editora, 10ª Edição, 2014.
3. GRINBLATT, M.; TITMAN, S. Mercados Financeiros e Estratégia Corporativa. Porto Alegre: Editora Bookman, 2ª Edição, 2005.
4. HULL, J. Opções, futuros e outros derivativos. São Paulo: Bolsa de Mercadorias & Futuros, 9ª Edição, 2016.
5. ROSS, S.A.; WESTERFIELD, R.W.; JAFFE, J.F. Administração financeira: corporate finance. 2ed. São Paulo: Atlas, 2007. 776 p. 7ª reimpressão;
6. BRIGHAM, E.F.; EHRHARDT, M.C. Administração financeira: teoria e prática. São Paulo: Thomson Learning, 14ª Edição, 2016.

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. ASSAF NETO, A. Finanças Corporativas e Valor . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2007.
2. CAVALCANTE, F.; MISUMI, J.Y.; RUDGE, L.F. Mercado de Capitais: o que é, como funciona. Rio de Janeiro: Campus, 7ª. Edição, 2009.
3. FORTUNA, E. Mercado Financeiro: produtos e serviços. Rio de Janeiro, Qualitymark, 2002.
4. SANVICENTE, A. Z. Administração financeira. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1983. 253 p.
5. KRUGMAN, P., WELLS, R. e OLNEY, M. L. Princípios de economia. Editora Elsevier, 2010.
6. TORRES, O. F. F. Fundamentos da engenharia econômica e da análise econômica de projetos. Editora Pioneira Thomson, 2006.
7. Vídeo Aulas e exercícios do projeto Khanacademy. <https://pt.khanacademy.org/math/statistics-probability>

\_\_\_\_\_  
Marcos Vinicius Lopes Pereira

Aprovado pelo Colegiado em    /    /

\_\_\_\_\_  
Prof. Edgar Campos Furtado  
Coordenador do Curso de Engenharia Mecatrônica



*Emitido em 23/08/2021*

**PLANO DE ENSINO Nº PE O EF 2021/2/2021 - CEMEC (12.56)**

**(Nº do Documento: 1161)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 23/08/2021 18:44 )*

**EDGAR CAMPOS FURTADO**  
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR  
CEMEC (12.56)  
Matrícula: 1742424

*(Assinado digitalmente em 23/08/2021 17:20 )*

**MARCOS VINICIUS LOPES PEREIRA**  
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR  
DTECH (12.27)  
Matrícula: 1795680

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **1161**, ano: **2021**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **23/08/2021** e o código de verificação: **de8038043f**