



## PLANO DE ENSINO REMOTO 2021-1

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMAS	TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
EPS7019	Engenharia Econômica	06212	54

### 2. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S):

Marco Antônio de Oliveira Vieira Goulart (contato: marco.goulart@ufsc.br)

### 3. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
EPS7009 ou EPS5222 e EPS5232	Teoria de decisão Modelos Econômicos Quantitativos Gerência Industr.II

### 4. EMENTA

Matemática Financeira: conceito de juros; relações de equivalência; taxas nominais e efetivas; amortização de dívidas (Price, SAC e Misto). Inflação e correção monetária. Análise econômica de investimentos: princípios e conceitos; VAUE, TIR e Pay-back; substituição de equipamentos; aluguel, leasing e financiamentos. Risco, incerteza e análise de sensibilidade. Calculadoras financeiras e planilhas.

### 5. OBJETIVOS

Apresentar conceitos básicos de Matemática Financeira: espera-se que ao final do curso os alunos consigam fazer contas envolvendo juros, tendo clara noção do valor do dinheiro no tempo.

Apresentar os principais métodos de amortização de dívidas: devem sair capacitados para montar planilhas de amortização de dívida nos métodos Price e SAC.

Trabalhar com taxas de juros e inflação, permitindo-lhes converter taxas com capitalizações distintas e inserir os efeitos da inflação nos cálculos.

Aplicar os principais métodos de análise de investimentos e definir os métodos mais adequados para cada situação.

Analisar a viabilidade econômica de projetos e empreendimentos, considerando os efeitos de impostos e depreciação, com uso de planilhas eletrônicas.

Questionar os dados de entrada passíveis de incertezas, sendo capaz de desenvolver a modelagem econômica dos investimentos e analisar diferentes cenários.

Fazer projeção de fluxo de caixa a preços de hoje e a preços correntes, selecionando a TMA adequada.

Capacitar e desenvolver planilhas de análise de viabilidade econômica utilizando as ferramentas de finanças de planilhas eletrônicas.

### 6. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Matemática Financeira (aproximadamente 40% da carga horária total)
  - 1.1. Taxa de juros
  - 1.2. Relações de equivalência
  - 1.3. Taxas efetivas e nominais, relações de equivalência
  - 1.4. Inflação, Taxa Global e Taxa Real
  - 1.5. Amortização de dívidas: Price e SAC
  
2. Engenharia Econômica (aproximadamente 60% da carga horária total)
  - 2.1. Métodos de análise de viabilidade econômica
  - 2.2. Depreciação e Imposto de Renda
  - 2.3. Fluxo de caixa na análise, tratamento da inflação e avaliação das decisões econômicas e financeiras
  - 2.4. Projetos de substituição de equipamentos
  - 2.5. Análise e comportamento dos projetos de investimentos de capital frente a diferentes cenários e à incerteza

## 7. METODOLOGIA DE ENSINO

Para promover a ambientação dos estudantes na primeira aula serão fornecidas informações sobre as ferramentas e metodologia que serão utilizadas ao longo do semestre.

A maior parte das aulas estão divididas em três momentos: **pré aula (assíncrono)** onde o(a) estudante deve assistir vídeos e realizar exercícios; **aula síncrona** com exposição de conteúdo, resolução de exercícios, solução de dúvidas, realização de atividades; **pós aula (assíncrono)** onde o(a) estudante deve realizar exercícios.

As aulas serão ministradas de forma síncrona através do Google Meet ou Jit.si, e assíncrona através de vídeos gravados disponibilizados em plataforma de compartilhamento de vídeos/arquivos (Youtube/GoogleDrive) e atividades que deverão ser postadas no Moodle.

A participação em aula síncrona será estimulada através de discussão de artigos, estudos de caso, resolução de exercícios e atividades. Exercícios e atividades serão desenvolvidos com modelos matemáticos e planilhas eletrônicas. As aulas síncronas, em concordância com a turma, serão gravadas e o vídeo ficará disponível exclusivamente aos estudantes matriculados através da plataforma Moodle e/ou GoogleMeet/GoogleDrive<sup>1</sup>.

O professor estará disponível para consulta através de e-mail, chat Moodle e grupo no Telegram.

O professor poderá alterar a metodologia e sequência do programa, a seu critério, de acordo com o desenvolvimento da turma. Em caso de alteração a turma será consultada e comunicada previamente.

## 8. AVALIAÇÃO E CONROLE DE FREQUENCIA

**A nota final é composta da seguinte forma:**

- Primeira avaliação com peso de 30% corresponde a nota da Prova 1
- Segunda avaliação com peso de 30% corresponde a nota da Prova 2
- Atividades e exercícios com peso de 40% correspondente as listas de exercícios e questionários

As provas serão individuais, síncronas e assíncronas, realizadas através da ferramenta tarefa e questionários da plataforma Moodle. Alunos que não conseguirem acessar a plataforma Moodle por problemas técnicos, terão outra oportunidade de realização da prova (segunda chamada).

---

<sup>1</sup> Não será permitido gravar, regravar, fotografar ou copiar as aulas disponibilizadas fora dos ambientes disponibilizados pelo professor. O uso não autorizado de material original retirado das aulas constitui contrafação – violação de direitos autorais – conforme a [Lei nº 9.610/98 – Lei de Direitos Autorais](#).

Os exercícios e atividades serão síncronos e assíncronos, com postagem na plataforma Moodle.

**O controle de frequência das aulas síncronas** será realizado através de recurso de controle de frequência do Moodle ou Google Meet e/ou pelo horário de entrada do aluno na plataforma, a ser conferido durante a aula. Em caso de não possibilidade de acesso por decorrência de problemas técnicos, poderá ser considerada a entrega posterior de atividades da respectiva aula como presença (em acordo com professor). A frequência síncrona corresponde a 50% da frequência total.

**O controle de frequência das aulas assíncronas** será realizado através dos exercícios ou atividades entregues na plataforma Moodle. A frequência assíncrona corresponde a 50% da frequência total. Para ser aprovado o aluno deverá ter pelo menos 75% de frequência.

Considera-se aprovado o aluno que obtiver média M igual ou superior a 6. Os alunos que não preencherem este requisito, mas com média superior a 3, serão submetidos a uma avaliação de recuperação, cujo conteúdo será da disciplina completa. Após a recuperação, a nota final (NF) é calculada como  $NF = (M + Rec.) / 2$ , a qual deverá ser igual ou superior a 6 para a aprovação.

Em caso de problemas técnicos na realização de atividades avaliativas, será remarcada uma nova data para a realização da atividade (segunda chamada).

## 9. CRONOGRAMA

O cronograma poderá ser alterado caso necessário ou conforme o ritmo de desenvolvimento das atividades, com os alunos sendo previamente informados pela plataforma moodle. Os conteúdos de datas que coincidirem com feriados serão substituídos por aulas/atividades não presenciais.

Data	Horário Início	Semana	Tema / CH	Conteúdos
17/06/2021	9h10	Semana 1	Matemática Financeira 1,5h assíncrono 3h síncrono	Apresentação da Disciplina Juros simples e juros compostos
24/06/2021	9h10	Semana 2	Matemática Financeira 1,5h assíncrono 1,5h síncrono	Relações de equivalência
01/07/2021	9h10	Semana 3	Matemática Financeira 2h assíncrono 1,5h síncrono	Taxas efetivas e troca de taxas
08/07/2021	9h10	Semana 4	Matemática Financeira 1,5h assíncrono 1,5h síncrono	Inflação, Taxa Global e Taxa Real
15/07/2021	9h10	Semana 5	Matemática Financeira 1,5h assíncrono 1,5h síncrono	Amortização de Dívidas
22/07/2021	9h10	Semana 6	Matemática Financeira 1,5h assíncrono 3h síncrono	Revisão do Tópico Matemática Financeira
29/07/2021	9h10	Semana 7	Matemática Financeira 3h assíncrono	Avaliação individual assíncrona do Tópico Matemática Financeira via Moodle
05/08/2021	9h10	Semana 8	Análise de Viabilidade Econômica 1,5h assíncrono 2h síncrono	Introdução Payback e Valor Presente Líquido
12/08/2021	9h10	Semana 9	Análise de Viabilidade Econômica 1,5h assíncrono 2h síncrono	Taxa Interna de Retorno e Valor Anual Uniforme Equivalente
19/08/2021	9h10	Semana 10	Análise de Viabilidade Econômica 1,5h assíncrono 1,5h síncrono	Substituição de Equipamento
26/08/2021	9h10	Semana 11	Análise de Viabilidade Econômica 1,5h assíncrono 2h síncrono	Depreciação /Imposto de Renda
02/09/2021	9h10	Semana 12	Análise de Viabilidade Econômica 1,5h assíncrono 2h síncrono	Efeitos da inflação, TMA e Taxa de Desconto

09/09/2021	9h10	Semana 13	Análise de Viabilidade Econômica 1,5h assíncrono 2h síncrono	Análises em condições de Risco e Incerteza
16/09/2021	9h10	Semana 14	Análise de Viabilidade Econômica 3h síncrono	Avaliação individual assíncrona via Moodle do Tópico de Análise de Viabilidade Econômica
23/09/2021	9h10	Semana 15	Avaliações de Segunda Chamada 3h síncrono	Avaliação individual assíncrona via Moodle
30/09/2021	9h10	Semana 16	Avaliações de Recuperação 3h síncrono	Avaliação individual assíncrona via Moodle de todos os tópicos tratados no semestre

## 10. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

COSTA JR., Newton C. A. **Análise de investimentos**. 3ª Ed. UFSC, 2012.<sup>2</sup>

[SHINODA, Carlos. Viabilidade de Projetos de Investimento em Equipamentos com Tecnologia Avançada de Manufatura: estudo de múltiplos casos na siderurgia brasileira. 2008. 176 f. Tese \(Doutorado\) - Curso de Engenharia, Escola Politécnica de São Paulo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.](#)

Slides das aulas síncronas e assíncronas dos tópicos do conteúdo programático postados no moodle.

Artigos de periódicos ligados aos temas da ementa: Gestão & Produção, Production (revista Produção), Produção Online, Produto & Produção, e outros.

Artigos de anais de congressos científicos vinculados aos temas da ementa: ENEGEP, SIMPEP, CBC, CONBREPRO, SENGI.

<sup>2</sup>Fornecido aos professores e estudantes matriculados com autorização do autor.

<sup>3</sup>As obras sugeridas visam atender a RN CUn 140/2020. O professor não realizou remixagem, adaptação ou criação a partir destas obras, sendo as mesmas oferecidas somente como sugestão de estudos aos discentes, considerando que os temas são correlatos e a indisponibilidade de material semelhante na Biblioteca Universitária. O professor não fornece download, realiza publicação ou cópia de qualquer uma destas obras.

## 11. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[PEREIRA, Antonio Gualberto. Análise das demonstrações contábeis. Salvador: UFBA, Faculdade de Ciências Contábeis, 2018.](#)<sup>4</sup>

[PINHO, Lorena de Andrade; ROCHA, Joséilton Silveira da Rocha. Contabilidade Introdutória. Salvador: UFBA, Faculdade de Ciências Contábeis, 2017.](#)<sup>4</sup>

[AGUIAR, José Hilton Santos. Finanças empresariais. Salvador: UFBA, Faculdade de Ciências Contábeis, 2020.](#)<sup>4</sup>

[COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. Análise de investimentos. 1ª Ed. 2017. \(Livro Programa TOP\)](#)<sup>3</sup>

[COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. O mercado de valores mobiliários brasileiro. 3ª Ed. 2014. \(Livro Programa TOP\)](#)<sup>4</sup>

[ALVES, Vilmar dos Santos. Matemática Financeira. Cuiabá: Eduufmt, 2014.](#)<sup>4</sup>

[MACOWSKI, Diogo Heron; NAVA, Daniela Trentin. Estatística II. Cuiaba: Eduufmt, 2010. 126 p.](#)<sup>4</sup>

<sup>4</sup>Estas obras extras/complementares sugeridas visam atender a RN CUn 140/2020 e provêm de sites de divulgação pública que contam com o conhecimento e autorização dos seus respectivos autores. Os professores desta disciplina não realizaram remixagem, adaptação ou criação a partir destas obras, sendo as mesmas oferecidas somente como sugestão de estudos extras/complementares de alguns capítulos aos discentes, considerando que os temas são correlatos ao da ementa, assim como da indisponibilidade de material semelhante no acervo digital da Biblioteca Universitária. Os professores não fornecem download, realizam publicação ou cópia de qualquer uma destas obras.