



## PLANO DE ENSINO 2022-1

### 1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	TURMAS	TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
EPS7019	Engenharia Econômica	04202	54

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

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

### 3. PRÉ-REQUISITO(S)

900 horas

### 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**

Utilização de abordagem de sala de aula invertida e aulas expositivas com apresentação em quadro e uso de projeção de slides.

Ensino prático, utilizando-se de exemplos para fazer uma atividade ensino-aprendizagem eficiente e eficaz.

Utilização de planilha eletrônica

Listas de exercícios para casa (principalmente para responder via Moodle) e em sala.

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 (via Moodle)

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 realização de exercícios.

A carga horária por semana será de 3 horas ou 39 horas no total. Serão realizadas atividades extras com carga horária estimada de 15 horas.

Data	Horário Início	Semana	Tema	Conteúdos
21/04/2022 (feriado)		Semana 1		
28/04/2022	15h10	Semana 2	Matemática Financeira	Apresentação da Disciplina Juros simples e juros compostos
05/05/2022	15h10	Semana 3	Matemática Financeira	Relações de equivalência
12/05/2022	15h10	Semana 4	Matemática Financeira	Taxas efetivas e troca de taxas
19/05/2022	15h10	Semana 5	Matemática Financeira	Inflação, Taxa Global e Taxa Real
26/05/2022	15h10	Semana 6	Matemática Financeira	Amortização de Dívidas
02/06/2022	15h10	Semana 7	Matemática Financeira	Avaliação individual do Tópico de Matemática Financeira
09/06/2022	15h10	Semana 8	Análise de Viabilidade Econômica	Introdução Payback e Valor Presente Líquido
16/06/2022 (feriado)	15h10	Semana 9	Análise de Viabilidade Econômica	Taxa Interna de Retorno e Valor Anual Uniforme Equivalente
23/06/2022	15h10	Semana 10	Análise de Viabilidade Econômica	Substituição de Equipamento
30/06/2022	15h10	Semana 11	Análise de Viabilidade Econômica	Depreciação /Imposto de Renda
07/07/2022	15h10	Semana 12	Análise de Viabilidade Econômica	Efeitos da inflação, TMA e Taxa de Desconto
14/07/2022	15h10	Semana 13	Análise de Viabilidade Econômica	Análises em condições de Risco e Incerteza
21/07/2022	15h10	Semana 14	Análise de Viabilidade Econômica	Avaliação individual do Tópico de Análise de Viabilidade Econômica
28/07/2022	15h10	Semana 15	Avaliações de Segunda Chamada / Recuperação	Avaliação individual
	15h10	Semana 16	Semestre encerrado	

## 10. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CASAROTTO Filho, Nelson; KOPITKE, Bruno H. **Análise de Investimentos**. São Paulo: ed. Atlas, 11<sup>a</sup>. 2010.

HIRSCHFELD, Henrique. **Engenharia econômica e análise de custos**. São Paulo: Atlas, 2011

## 11. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COSTA, Reinaldo Pacheco. **Preços, orçamentos e custos industriais**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.

COSTA JR., Newton C. A. **Análise de investimentos**. 3<sup>a</sup> Ed. UFSC, 2012.<sup>1</sup>

BLANK, Leland T.; TARQUIN, Anthony. **Engenharia Econômica** 6. ed. São Paulo, McGraw-Hil, 2008.

ROSS, Stephen A.; WESTERNFIELD, Randolph W.; JAFFE, Jeffrey F. **Administração Financeira**. São Paulo, Editora Atlas S.A., 2002.

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, CONBREPPO, SENGI.

<sup>1</sup>Fornecido aos professores e estudantes matriculados com autorização do autor.