



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CENTRO TECNOLÓGICO**  
**Departamento de Engenharia de Produção e Sistemas**  
**Curso de Graduação em Engenharia Elétrica**  
Campus Universitário Reitor João David Ferreira Lima - Trindade  
CEP 88040.900 - Florianópolis SC  
Fone: (48) 3721-7001/7011



**PLANO DE ENSINO**  
**SEMESTRE – 2021-1**

**1. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:**

<b>CÓDIGO</b>	<b>NOME DA DISCIPLINA</b>	<b>TURMA (S)</b>	<b>TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS</b>
EPS7019	Engenharia Econômica	04202	54 Total 35 Horas síncronas 19 Horas assíncronas

**2. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)**

Javier Gutierrez Castro / javier.gutierrez@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**

Compreender conceitos básicos de Matemática Financeira, como: taxas de juros, inflação e o valor do dinheiro no tempo.  
Compreender os métodos de amortização de dívidas Price e SAC.  
Compreender a análise de viabilidade econômica de projetos e empreendimentos.  
Compreender projeção de fluxo de caixa a preços de hoje e a preços correntes.  
Compreender a tomada de decisão substituição e retenção de equipamentos.  
Desenvolver planilhas de análise de viabilidade econômica utilizando as ferramentas de finanças de planilhas eletrônicas.

**6. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Parte I. Matemática Financeira (27 horas-aula):

1. Conceitos de Juros. 2. Relações de Equivalência. 3. Taxas nominais e efetivas. 4. Amortização de Dívidas (Price, SAC e Misto). 5. Inflação e correção monetária.

Parte II. Engenharia Econômica (27 horas-aula):

1. Análise de Investimentos: princípios e conceitos. 2. VPL, CAE/VAE, TIR e Payback. 3. Depreciação / Imposto de Renda. 4. Substituição de Equipamentos. 5. Fluxo de Caixa a Preços Correntes e Ajustados. 6. Risco e Incerteza/ Análise de Sensibilidade. 7. Análise de Viabilidade Econômica e Financeira de Projetos

**7. METODOLOGIA DE ENSINO**

As aulas teóricas serão expositivas realizadas de forma síncrona através de Conferência web, utilizando o Moodle através da Atividade BigBlueButton ( <https://conferenciaweb.rnp.br/> ), a qual é disponibilizada de forma gratuita pela UFSC. Não se descarta o uso de outros sistemas de conferência via web, de uso livre, caso se observe uma melhor performance. De maneira assíncrona, será disponibilizado com uma semana de antecedência o material didático da respectiva aula, que consiste em slides do tema a abordar, lista de exercícios e uma gravação em vídeo da aula. De forma síncrona se realizará uma revisão dos principais conceitos da aula (essa parte será gravada e logo disponibilizada), e a resolução dos exercícios da lista. Cabe apontar que se estimulará aos alunos adiantar a resolução da lista de exercícios e aproveitar o horário síncrono

para tirar dúvidas. Posteriormente, havendo exercícios por finalizar e/ou dúvidas remanescentes, os alunos poderão contatar o professor via e-mail ou usando o chat do Moodle. A principal ferramenta de interação e comunicação com os alunos é o Moodle, tanto para a divulgação do material didático, como para o atendimento via chat e/ou videoconferência se for necessário.

## 8. AVALIAÇÃO

As avaliações da disciplina serão realizadas através de listas de exercícios e duas provas em questionário online via Moodle, de forma individual e síncronas:

Exercícios (E): 20% (a serem realizados de maneira síncrona e assíncrona)

Primeira Prova (P1): 40% (Primeira parte da disciplina)

Segunda Prova (P2): 40% (Segunda parte da disciplina)

Assim, gera-se uma média (M)

$$M = 0,20 \times E + 0,37 \times P1 + 0,43 \times P2$$

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 síncronas, será remarcada uma nova data para a realização da atividade.

Para ser aprovado o aluno deverá ter pelo menos 75% de frequência. Esta será verificada através da conexão e participação nas aulas síncronas, e em casos excepcionais de maneira assíncrona com a entrega da lista de exercícios correspondente à aula.

## 9. CRONOGRAMA

Semana	Data	Conteúdo da Aula	CH Síncrona*	CH Assíncrona**	CH Total
1	17/jun	Introdução à Engenharia Econômica	2	1,5	3,5
2	24/jun	Juros Compostos	2	1,5	3,5
3	01/jul	Taxas de Juros (parte 1)	2	1,5	3,5
4	08/jul	Taxas de Juros (parte 2)	2	1,5	3,5
5	15/jul	Séries Periódicas uniformes	2	1,5	3,5
6	22/jul	Planos de amortização de empréstimos e financiamentos	2	1,5	3,5
7	29/jul	Prática dirigida	2	1,5	3,5
8	05/ago	Prova 1	3	0	3
9	12/ago	Métodos de avaliação de investimentos (parte 1)	2	1,5	3,5
10	19/ago	Métodos de avaliação de investimentos (parte 2)	2	1,5	3,5
11	26/ago	Fluxo de caixa na análise e avaliação das decisões econômicas e financeiras (parte 1)	2	1,5	3,5
12	02/set	Fluxo de caixa na análise e avaliação das decisões econômicas e financeiras (parte 2)	2	1,5	3,5
13	09/set	Projetos de substituição imediata, tratamento da inflação e ponto de equilíbrio	2	1,5	3,5
14	16/set	Prática dirigida	2	1	3
15	23/set	Prova 2	3	0	3
16	30/set	Recuperação	3	0	3
			35	19	54

\* As horas síncronas consistem na apresentação do tema e a realização de exercícios. As avaliações são síncronas.

\*\* As horas assíncronas consistem na revisão do material disponibilizado prévio à aula e à realização de exercícios adicionais sobre o tema.

## **10. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

Slides disponibilizados na Plataforma Moodle.

Avaliação e análise de investimentos industriais - Davi Welligton Alexandre Domingues, 2005  
<https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/60411>

Como otimizar a análise e decisão de investimentos - Jessica Jaremciuk de Lima, 2017  
<https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/57300>

Matemática Financeira e Análise de Investimentos - Ernesto Coutinho Puccini, 2016  
<https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/145369>

Matemática financeira e engenharia econômica: a teoria e a prática, 2004  
<https://repositorio.ufsc.br/xmlui/handle/123456789/96657>

## **11. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

Matemática Financeira - Renata de Moura Issa Vianna, 2018  
<https://educapes.capes.gov.br/handle/capes/430116>

Matemática Financeira - Vol.1, Haroldo da Costa Belo, 2010  
<https://canal.cecierj.edu.br/recurso/4685>

Fundamentos de Finanças - Vol.1 - Ana Luiza Barbosa da Costa Veiga; Márcio Aleixo da Cruz, 2010  
<https://canal.cecierj.edu.br/recurso/6430>

\*Nota: A bibliografia básica e complementar apresentada provêm de sites de divulgação pública que contam com o conhecimento e autorização dos seus respectivos autores.