



PLANO DE ENSINO 2020.1¹

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	HORAS-AULA SEMANAIS		HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
EPS7019	Engenharia Econômica	3	0	54 Total 36 Horas síncronas 18 Horas assíncronas

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Prof. Javier Gutierrez Castro / javier.gutierrez@ufsc.br

III. PRÉ-REQUISITO(S) (Código(s) e nome da(s) disciplina(s))

IV. CURSOS PARA OS QUAIS A DISCIPLINA É OFERECIDA

(202) Engenharia Elétrica

(212 / 213 / 214) Engenharia de Produção Civil / Elétrica / Mecânica

V. EMENTA

Conceitos de Matemática Financeira. Cálculo de taxas acumuladas de inflação, taxa de juros global e amortização de dívida. Engenharia Econômica e análise de investimentos.

VI. 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, selecionando a TMA adequada.

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.

VII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Parte I. Matemática Financeira:

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:

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

VIII. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

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. As aulas síncronas serão gravadas e disponibilizadas no Moodle para revisão e/ou estudo, assim como as apresentações. As aulas síncronas serão reforçadas com listas de exercícios, uma parte a ser desenvolvida de forma síncrona e outra parte de maneira assíncrona. A principal via de comunicação é o Moodle, tanto para a divulgação do material didático, como para o atendimento via chat e/ou videoconferência ao estudante.

IX. ATIVIDADES PRÁTICAS

1. Não há

¹ Plano de ensino adaptado, em caráter excepcional e transitório, para substituição de aulas presenciais por aulas em meios digitais, enquanto durar a pandemia do novo coronavírus – COVID-19, em atenção à Resolução Normativa 140/2020/CUn.

X. METODOLOGIA DE AVALIAÇÃO E CONTROLE DE FREQUÊNCIA

As avaliações da disciplina serão realizadas através de exercícios e duas avaliações individuais:

Exercícios (E): 20% (a serem realizados de maneira síncrona e assíncrona em cada aula)
Primeira Avaliação (A1): 40% (Primeira parte do curso, de forma síncrona)
Segunda Avaliação (A2): 40% (Segunda parte do curso, de forma síncrona)

Assim, gera-se uma média (M)

$$M = 0,2 \times E + 0,4 \times A1 + 0,4 \times A2$$

A primeira avaliação consiste de uma prova com exercícios, a segunda avaliação é a apresentação de um trabalho de aplicação. Em caso de problemas técnicos na realização de atividades avaliativas síncronas, será remarcada uma nova data para a realização da atividade.

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. 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 de exercícios correspondentes à aula.

XI. LEGISLAÇÃO

Não será permitido gravar, fotografar ou copiar as aulas disponibilizadas no Moodle. 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.

XI. REFERÊNCIAS

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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>

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.

Cronograma

Aula	Data	CH	CH Sín-cro-na*	CH Assín-crona**	Conteúdo
1	05/mar	3h	3	0	Fundamentos da Engenharia Econômica
2	12/mar	3h	3	0	Como o Tempo e os Juros Afetam o Dinheiro
3	03/set	3h	1,5	1,5	Juros Simples
4	10/set	3h	1,5	1,5	Juros Compostos
5	17/set	3h	1,5	1,5	Taxas de Juros (parte 1)
6	24/set	3h	1,5	1,5	Taxas de Juros (parte 2)
7	01/out	3h	1,5	1,5	Séries Periódicas uniformes
8	08/out	3h	1,5	1,5	Planos de amortização de empréstimos e financiamentos
9	15/out	3h	1,5	1,5	Prática dirigida
10	22/out	3h	3	0	Avaliação 1
11	29/out	3h	1,5	1,5	Métodos de avaliação de investimentos (parte 1)
12	05/nov	3h	1,5	1,5	Métodos de avaliação de investimentos (parte 2)
13	12/nov	3h	1,5	1,5	Fluxo de caixa na análise e avaliação das decisões econômicas e financeiras (Parte 1)
14	19/nov	3h	1,5	1,5	Fluxo de caixa na análise e avaliação das decisões econômicas e financeiras (Parte 2)
15	26/nov	3h	1,5	1,5	Projetos de substituição imediata, tratamento da inflação e ponto de equilíbrio
16	03/dez	3h	3	0	Avaliação 2 - Apresentação de Trabalho (Parte 1)
17	10/dez	3h	3	0	Avaliação 2 - Apresentação de Trabalho (Parte 2)
18	17/dez	3h	3	0	Recuperação
Total		54	36	18	

* As horas síncronas consistem na apresentação do tema e alguns exercícios. As avaliações são síncronas.

** As horas assíncronas consistem na realização de exercícios adicionais sobre o tema.