



PLANO DE ENSINO 2023-1

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)

Javier Gutierrez Castro (contato: 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

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 e chat Moodle.

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:

Parte 1 (Matemática Financeira) corresponde a 34% da nota final sendo:

- 60% para avaliação 1
- 40% para atividades e exercícios relacionados à parte 1

Parte 2 (Engenharia Econômica) corresponde a 66% da nota final sendo:

- 80% para avaliação 2
- 20% para atividades e exercícios relacionado à parte 2

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 54 horas no total.

Data	Horário Início	Semana	Tema	Conteúdos
09/03/2023	15h10	Semana 1	Matemática Financeira	Apresentação da Disciplina Juros simples e juros compostos
16/03/2023	15h10	Semana 2	Matemática Financeira	Relações de equivalência
23/03/2023	15h10	Semana 3	Feriado	Feriado
30/03/2023	15h10	Semana 4	Matemática Financeira	Taxas efetivas e troca de taxas
06/04/2023	15h10	Semana 5	Matemática Financeira	Inflação, Taxa Global e Taxa Real
13/04/2023	15h10	Semana 6	Matemática Financeira	Amortização de Dívidas
20/04/2023	15h10	Semana 7	Matemática Financeira	Avaliação individual do Tópico de Matemática Financeira (Prova 1)
27/04/2023	15h10	Semana 8	Engenharia Econômica	Métodos de avaliação de investimentos (parte 1)
04/05/2023	15h10	Semana 9	Engenharia Econômica	Métodos de avaliação de investimentos (parte 2)
11/05/2023	15h10	Semana 10	Engenharia Econômica	Fluxo de caixa na análise e avaliação das decisões econômicas e financeiras (parte 1)
18/05/2023	15h10	Semana 11	Engenharia Econômica	Fluxo de caixa na análise e avaliação das decisões econômicas e financeiras (parte 2)
25/05/2023	15h10	Semana 12	Engenharia Econômica	Projetos de substituição imediata, tratamento da inflação e ponto de equilíbrio
01/06/2023	15h10	Semana 13	Engenharia Econômica	Aleatoriedade e incerteza em projetos de investimento
08/06/2023	15h10	Semana 14	Feriado	Feriado
15/06/2023	15h10	Semana 15	Engenharia Econômica	Prática dirigida
22/06/2023	15h10	Semana 16	Engenharia Econômica	Avaliação individual do Tópico de Engenharia Econômica (Prova 2)
29/06/2023	15h10	Semana 17	Matemática Financeira / Engenharia Econômica	Segunda Chamada (Prova 1 ou 2)
06/07/2023	15h10	Semana 18	Matemática Financeira / Engenharia Econômica	Recuperação

10. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

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

SAMANEZ, Carlos Patrício. **Engenharia Econômica**. São Paulo: Pearson, 2009.

11. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

COSTA JR., Newton C. A. **Análise de investimentos**. 3ª Ed. UFSC, 2012.¹

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, CONBREPRO, SENGI.

¹Fornecido aos professores e estudantes matriculados com autorização do autor.