



**INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE  
CAMPUS SAPUCAIA DO SUL  
PRÓ-REITORIA DE ENSINO**

Curso: Engenharia Mecânica  
Disciplina: Engenharia Econômica  
Turma: 8E  
Professor(a): Berenice Santini  
Carga horária total: 30h  
Ano/semestre: 2017/1

**1.EMENTA:**

Desenvolver a capacidade de tomar decisões sobre investimentos em projetos industriais, levando em conta o valor do dinheiro no tempo, tomando como base os principais conceitos da matemática financeira, como juros e fluxo de caixa.

**2.OBJETIVOS:**

- Compreender conceitos e realizar cálculos de matemática financeira básica;
- Desenvolver a capacidade de tomar decisões sobre investimentos em projetos industriais com base em critérios econômicos e financeiros.

**3. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS:**

UNIDADE I – Matemática financeira

Juros simples; juros compostos; fluxo de caixa; relações de equivalência; séries perpétuas; taxa efetiva, nominal e equivalente

UNIDADE II – Análise de alternativas de investimento

Taxa mínima de atratividade; critérios econômicos de decisão

UNIDADE III – Tópicos específicos

Depreciação do ativo imobilizado; influência do imposto de renda; substituição de equipamentos; financiamentos; análise de sensibilidade

UNIDADE IV – Análise da viabilidade econômica de um projeto industrial

**4. PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS:**

Aulas expositivo-dialogadas com abordagem conceitual e matemática, seguidas de exercícios de aplicação. Para as aulas será utilizado material em ppt, quadro negro e algumas vezes os laboratórios de informática (para realizar exercícios em planilha eletrônica). Os alunos receberão material didático eletrônico com resumo dos conteúdos e serão orientados a fazer a leitura dos conteúdos nos livros da bibliografia básica e complementar.

Durante todo o semestre serão propostas algumas atividades de fixação/revisão, que podem incluir exercícios extras, questões teóricas e questões práticas para pesquisa. Não requer-se que essas atividades sejam entregues, nem serão avaliadas. No entanto, serão elaboradas de modo a facilitar a compreensão da disciplina e com a intenção de que contribuam na preparação do aluno para a prova P2 e para o projeto final.

## 5. PROCEDIMENTOS E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

- ✚ Prova P1 – peso 2,5
- ✚ Prova P2 – peso 5,0
- ✚ Projeto final – peso 2,5

Nota semestral = P1 + P2 + Projeto

As provas P1 e P2 não serão cumulativas e versarão sobre os conteúdos que as antecedem no cronograma das aulas. Será permitido ao aluno o uso de: i) formulário feito a próprio punho, de dimensões máximas equivalentes a ½ folha A4; b) calculadora científica (financeiras não serão permitidas).

O projeto final (um por equipe) deverá ser apresentado oralmente e entregue impresso. A avaliação do projeto seguirá os seguintes critérios: a) organização da equipe (cooperação, pontualidade e participação dos membros); b) profundidade das análises e riqueza da argumentação (apresentação oral); c) qualidade do trabalho escrito; d) abrangência do projeto. A presença de cada aluno no dia agendado para apresentação do projeto é condição essencial para obtenção da nota.

\* Prova de reavaliação (PR): o aluno que não alcançar o valor mínimo de 6,0 (seis) na nota final **e tiver frequência mínima de 75% às aulas**, terá direito de realizar, ao final do semestre, uma reavaliação em forma de prova cumulativa e individual, abrangendo todo o conteúdo da disciplina e com peso 10,0. Será permitido uso de formulário e calculadora tais como especificado para P1 e P2.

## 6. Bibliografia básica:

SAMANEZ, Carlos Patricio. **Engenharia Econômica**. São Paulo: Pearson, 2009.  
ASAF NETO, A. **Matemática Financeira e suas Aplicações**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2009.  
FONSECA, J. W. F. da. **Elaboração e Análise de Projetos: A viabilidade econômico-financeira**. São Paulo: Atlas, 2012.

## 7. Bibliografia complementar:

FERREIRA, R. G. **Engenharia Econômica e Avaliação de Projetos de Investimentos**. São Paulo: Atlas, 2009.  
BLANK, L.; TARQUIN, A. **Engenharia Econômica**. 6. ed. São Paulo: Mc Graw Hill – Artmed, 2008.  
CALOBA, G. M.; COSTA, R. P. da; MOTTA, R. da R. **Engenharia Econômica e Finanças**. São Paulo: Campus, 2008.  
HIRSCHFELD, H. **Engenharia Econômica e Análise de Custos**. 7. ed. São Paulo, Atlas, 2000.  
CASAROTTO FILHO, N.; KOPITKE, B. H. **Análise de Investimentos**. São Paulo, Editora Atlas, 2000.

## CRONOGRAMA

### INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE - CAMPUS SAPUCAIA DO SUL

Curso: Engenharia Mecânica  
Disciplina: Engenharia Econômica  
Professor(a): Berenice Santini  
Ano/semestre: 2017/1  
Turma: 8E  
Email: bsantini@sapucaia.ifsul.edu.br

Aula	Data	Conteúdo Programático
1	16 fev	Introdução à disciplina de EE e apresentação do Plano de Ensino
2	23 fev	Fluxo de caixa, juros e capitalização simples e composta
3	02 mar	Taxa de juros nominal, efetiva e equivalente
4	09 mar	Séries de pagamentos
5	16mar	Exercícios
6	23 mar	Financiamentos
7	30 mar	Exercícios de revisão
8	06 abr	<b>Prova P1</b>
9	13 abr	Taxa mínima de atratividade e Métodos e critérios de decisão na análise de alternativas de investimentos: VPL, TIR, payback, custo-benefício, anuidade uniforme equivalente, custo anual equivalente
10	20 abr	Alternativas mutuamente excludentes e Ranking de Alternativas de Investimento; Depreciação; Influência do IR nos Fluxos de Caixa <a href="#">Formação de equipes para proposição de projetos</a>
11	27 abr	Exercícios
12	04 mai	Renda Econômica e Fluxo de Caixa na Análise de Investimentos
13	11 mai	Substituição de Equipamentos
14	18 mai	Exercícios
15	25 mai	Análise de Sensibilidade e Análise de Cenários Influência da Inflação nos fluxos de caixa de projetos de investimento
16	01 jun	<a href="#">Orientação dos projetos</a>
17	08 jun	<a href="#">Seminário de apresentação dos projetos</a>
18	22 jun	Exercícios de revisão
19	29 jun	<b>Prova P2</b>
20	06 jul	<b>Prova de Reavaliação</b>