



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS ARARANGUÁ-ARA  
CURSO DE ENGENHARIA DE ENERGIA  
PLANO DE ENSINO

SEMESTRE 2013.1

**I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
ARA 7146	INTRODUÇÃO A ECONOMIA NA ENGENHARIA	02	00	36

**HORÁRIO**

TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS	MODALIDADE
07653 - 2.1830(2)	-	Presencial

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

Profa. SIMONE MEISTER SOMMER BILESSIMO (simone.bilessimo@ufsc.br)

**III. PRÉ-REQUISITO(S)**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
ARA7107	Probabilidade e Estatística

**IV. CURSO(S) PARA O(S) QUAL(IS) A DISCIPLINA É OFERECIDA**

Graduação em Engenharia de Energia

**V. JUSTIFICATIVA**

Esta disciplina é necessária para uma complementação da formação do profissional de Engenharia de Energia. Fornece conceitos e desenvolve trabalhos que buscam contextualizar a importância da economia nos diversos campos de atuação do egresso deste curso.

**VI. EMENTA**

Cálculo de juros e valores equivalentes. Comparação de alternativas de investimento. Depreciação técnica. Imposto de Renda. Análise custo/benefício. Incertezas e sensibilidade. Substituição de equipamentos. Modelos de decisão econômica. Estudo de viabilidade econômica.

**VII. OBJETIVOS**

**Objetivo Geral:**

Capacitar o aluno para conhecer as diversas abordagens e perspectivas acerca da Economia na Engenharia, a partir da compreensão dos conceitos e fundamentos básicos em matemática financeira, análise de projetos de investimentos e decisões econômicas.

**Objetivos Específicos:**

Para alcançar o objetivo geral, é esperado do aluno:

- Contextualizar a engenharia econômica no campo de atuação do egresso em Engenharia de Energia;
- Conhecer os conceitos relacionados aos fundamentos da matemática financeira;
- Aplicar metodologias para avaliar a substituição de equipamentos;

- Compreender as variáveis envolvidas no processo toma de decisão, sob o ponto de vista da análise de investimentos.

## VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### UNIDADE 1 – EMPRESA E ENGENHARIA ECONÔMICA

- 1.1. A organização e análise ambiental
- 1.2. Decisões
- 1.3. Lucro e valorização capital-empresa
- 1.4. Decisão de investimento

### UNIDADE 2 – FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA FINANCEIRA

- 2.1. Juros simples
- 2.2. Juros compostos
- 2.3. Fluxos de caixa e simbologia
- 2.4. Séries uniformes e não uniformes

### UNIDADE 3 – COMPARAÇÃO DE PROJETOS DE INVESTIMENTOS

- 3.1. Conceitos e princípios
- 3.2. Métodos para análise de investimentos

### UNIDADE 4 – EFEITOS DA DEPRECIÇÃO E DO IMPOSTO DE RENDA NAS ANÁLISES

- 4.1. A depreciação
- 4.2. O imposto de renda

### UNIDADE 5 – RISCO E INCERTEZA

- 5.1. Análise de sensibilidade
- 5.2. Regras de decisão
- 5.3. Análise sob condições de risco

### UNIDADE 6 – ANÁLISE DE SUBSTITUIÇÃO DE EQUIPAMENTOS

- 6.1. Razões da substituição de ativos
- 6.2. Baixa sem reposição
- 6.3. Baixa com reposição

### UNIDADE 7 – PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO

- 6.1. Processo geral
- 6.2. Estratégia empresarial e análise de investimentos

## IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Aulas expositivas intercaladas com discussões. Material de apoio postado no Moodle. Desenvolvimento de trabalhos e exercícios.

## X. METODOLOGIA E INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

- A verificação do rendimento escolar compreenderá **frequência e aproveitamento** nos estudos, os quais deverão ser atingidos conjuntamente. Será obrigatória a frequência às atividades correspondentes a disciplina, com no mínimo 75% das aulas (Frequência Suficiente - FS), ficando reprovado o aluno com mais de 25% de faltas (Frequência Insuficiente - FI).
- Serão realizadas duas provas escritas:
  - Prova Escrita 1 será referente aos conteúdos das Unidades 1 a 4: P1
  - Prova Escrita 2 será referente aos conteúdos das Unidades 5 a 7: P2
  - \* As provas poderão conter questões objetivas, objetivas mistas e dissertativas.
- A média das Provas (MP) será calculada da seguinte forma:
- $$MP = \frac{(P1+P2)}{2}$$
- A média das provas (MP) terá peso 7 (sete) para cálculo da média final da disciplina.
- A média dos trabalhos (MT) terá peso 3 (três) para cálculo da média final da disciplina.
- $$\text{Media Final(MF)} = 0,7 \cdot MP + 0,3 \cdot MT$$
- A nota mínima para aprovação na disciplina será  $MF \geq 6,0$  (seis) e Frequência Suficiente (FS). (Art. 69 e 72 da Res. nº 17/CUn/1997).

O aluno com Frequência Suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre MF entre 3,0 e 5,5 terá direito a uma nova avaliação no final do semestre (REC), exceto as atividades constantes no art.70, § 2º. A Nota Final (NF) será calculada por meio da média aritmética entre a média das notas das avaliações parciais (MF) e a nota obtida na nova avaliação (REC). (Art. 70 e 71 da Res. nº 17/CUn/1997).

$$NF = \frac{(MF + REC)}{2}$$

- Ao aluno que não comparecer às avaliações ou não apresentar trabalhos no prazo estabelecido será atribuída nota 0 (zero). (Art. 70, § 4º da Res. nº 17/CUn/1997)

**Observações:**

**Avaliação de recuperação - Nova avaliação**

Pedidos de segunda avaliação somente para casos em que o aluno, por motivo de força maior e plenamente justificada, deixar de realizar avaliações previstas no plano de ensino, e deverá ser formalizado via requerimento de avaliação à Secretaria Acadêmica do Campus Araranguá dentro do prazo de 3 dias úteis apresentando comprovação. (Ver formulário)

- A verificação do rendimento escolar compreenderá **frequência e aproveitamento** nos estudos, os quais deverão ser atingidos conjuntamente. Será obrigatória a frequência às atividades correspondentes a cada disciplina, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo a 75% das mesmas.

**XI. CRONOGRAMA TEÓRICO**

AULA (semana)	DATA	ASSUNTO
1ª	18/03/13 a 23/03/13	Apresentação da disciplina – Plano de Ensino <b>UNIDADE 1 – EMPRESA E ENGENHARIA ECONÔMICA</b> 1.1. A organização e análise ambiental 1.2. Decisões 1.3. Lucro e valorização capital-empresa 1.4. Decisão de investimento
2ª	25/03/13 a 30/03/13	<b>UNIDADE 2 – FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA FINANCEIRA</b> 2.1. Juros simples 2.2. Juros compostos
3ª	01/04/13 a 06/04/13	<b>UNIDADE 2 – FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA FINANCEIRA</b> 2.3. Fluxos de caixa e simbologia 2.4. Séries uniformes e não uniformes
4ª	08/04/13 a 13/04/13	<b>UNIDADE 3 – COMPARAÇÃO DE PROJETOS DE INVESTIMENTOS</b> 3.1. Conceitos e princípios 3.2. Métodos para análise de investimentos
5ª	15/04/13 a 20/04/13	<b>UNIDADE 3 – COMPARAÇÃO DE PROJETOS DE INVESTIMENTOS</b> 3.2. Métodos para análise de investimentos
6ª	22/04/13 a 27/04/13	<b>UNIDADE 4 – EFEITOS DA DEPRECIÇÃO E DO IMPOSTO DE RENDA NAS ANÁLISES</b> 4.1. A depreciação 4.2. O imposto de renda
7ª	29/04/13 a 04/05/13	<b>PROVA 1</b>
8ª	06/05/13 a 11/05/13	<b>UNIDADE 5 – RISCO E INCERTEZA</b> 5.1. Análise de sensibilidade 5.2. Regras de decisão
9ª	13/05/13 a 18/05/13	<b>UNIDADE 5 – RISCO E INCERTEZA</b> 5.3. Análise sob condições de risco

10 <sup>a</sup>	20/05/13 a 25/05/13	<b>PROVA (PE)</b>
11 <sup>a</sup>	27/05/13 a 01/06/13	<b>UNIDADE 6 – ANÁLISE DE SUBSTITUIÇÃO DE EQUIPAMENTOS</b> 6.1. Razões da substituição de ativos
12 <sup>a</sup>	03/06/13 a 08/06/13	<b>UNIDADE 6 – ANÁLISE DE SUBSTITUIÇÃO DE EQUIPAMENTOS</b> 6.2. Baixa sem reposição 6.3. Baixa com reposição
13 <sup>a</sup>	10/06/13 a 15/06/13	<b>UNIDADE 7 – PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO</b> 6.1. Processo geral
14 <sup>a</sup>	17/06/13 a 22/06/13	<b>UNIDADE 7 – PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO</b> 6.2. Estratégia empresarial e análise de investimentos
15 <sup>a</sup>	24/06/13 a 29/06/13	<b>UNIDADE 7 – PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO</b> 6.2. Estratégia empresarial e análise de investimentos
16 <sup>a</sup>	01/07/13 a 06/07/13	<b>PROVA 2</b>
17 <sup>a</sup>	08/07/13 a 12/07/13	<b>Nova Avaliação (Prova de recuperação)</b>
18 <sup>a</sup>	15/07/13 a 18/07/13	Publicação de Notas

## XII. Feriados previstos para o semestre 2013-1:

DATA	
29/03/2013	Sexta-Feira Santa
03/04/2013	Aniversário de Araranguá
01/05/2013	Dia do Trabalho – Feriado Nacional (Lei nº 662/49)
04/05/2013	Dia não letivo (Campus de Araranguá - Dia da Padroeira da Cidade)
30/05/2013	Corpus Christi
31/05/2013	Dia não letivo

## XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CASAROTTO FILHO, Nelson; KOPITKE, Bruno Harmut. **Análise de investimentos**: matemática financeira, engenharia econômica, tomada de decisão, estratégia empresarial. 11 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

NOGUEIRA, Edemilson, **Introdução à engenharia econômica**. 1. ed., São Carlos: EDUFSCAR, 2011.

SOUZA, Alceu; CLEMENTE, Ademir. **Decisões financeiras e análise de investimentos**. São Paulo, Atlas, 2008.

## XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CORREIO NETO, Jocildo. **Elaboração e avaliação de projetos de investimento**. 1.ed. Rio de Janeiro, Campus, 2009.

GITMAN, Lawrence. **Princípios da administração financeira**. 12 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

HAZZAN, Samuel; POMPEO, José Nicolau. **Matemática financeira**. 6. ed. São Paulo, Saraiva, 2007.

RODRIGUES, José Antonio; MENDES, Gilmar de Melo. **Manual de aplicação de matemática financeira**. 1. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2007.

VERAS, Lília Ladeira. **Matemática financeira**: uso de calculadoras financeiras, aplicações ao mercado financeiro, introdução a engenharia econômica, 300 exercícios resolvidos e propostos com respostas. 6. ed. São Paulo: Atlas,



2006.

Obs: Os livros acima citados constam na Biblioteca Setorial de Araranguá, Biblioteca Central ou estão em fase de compras pela UFSC. Algumas bibliografias também podem ser encontradas na Biblioteca Virtual da UFSC.

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso 14/03/2013

Profa. Simone Meister Sommer Biléssimo, Dr<sup>a</sup>  
Prof. Adjunto/SIAPE 1932382  
UFSC / Campus Araranguá

Coordenador do Curso  
Engenharia de Energia

Prof. Dr. Fernando Henrique Milanese  
Sub Coordenador do Curso de Graduação  
em Engenharia de Energia  
SIAPE: 16065552 Portaria nº 596/GR/2012