



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

SEMESTRE 2017.1

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 - 5.1420(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.

Prof. Simone Meister Sommer Bilessimo  
SIAPE: 148960-0

- 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 DEPRECIAÇÃO 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

- 7.1. Processo geral
- 7.2. 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.

OBS: para ministrar as aulas é necessário o uso, pela docente, de equipamento projetor (Datashow) provido de cabo USB, bem como quadro para projetar a imagem gerada. Além disso, o uso de planilha eletrônica, por parte dos alunos, é recomendável, assim seria necessária a realização de algumas aulas em laboratório de informática (com no máximo 2 alunos por computador) ou outra solução compatível. Para resolução dos exercícios os alunos precisarão de calculadora científica.

## 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 cada disciplina, ficando nela reprovado o aluno que não comparecer, no mínimo a 75% das mesmas.
- A nota mínima para aprovação na disciplina será 6,0 (seis). ( Art. 69 e 72 da Res. nº 17/CUn/1997).
- O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações do semestre 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 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)

- Serão realizadas duas provas:
  - Prova Escrita 1 será referente aos conteúdos das Unidades 1 a 4: P1
  - Prova 2 será referente aos conteúdos das Unidades 5 a 7: P2
  - \* As provas poderão conter questões objetivas, objetivas mistas e dissertativas.
  - \* A Prova 2 será realizada em duas etapas: Etapa 1 – prova Escrita e Etapa 2 - prova prática em planilha eletrônica.
- 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.
- Média Final(MF) =  $0,7 \cdot MP + 0,3 \cdot MT$

#### Avaliação de Reposição

- O pedido de avaliação substitutiva poderá ocorrer somente em casos em que o aluno, por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar avaliações previstas no plano de ensino. O aluno deverá formalizar pedido de avaliação à Direção do Campus Araranguá dentro do prazo de 3 dias úteis apresentando comprovação.

#### Horário de atendimento ao aluno:

Segundas-feiras das 16h20 às 18h na Unidade Mato Alto (Sala RexLab)

#### XI. CRONOGRAMA TEÓRICO

AULA (semana)	DATA	ASSUNTO
1ª	06/03/2017 a 11/03/2017	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	13/03/2017 a 18/03/2017	<b>UNIDADE 2 – FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA FINANCEIRA</b> 2.1. Juros simples 2.2. Juros compostos
3ª	20/03/2017 a 25/3/2017	<b>UNIDADE 2 – FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA FINANCEIRA</b> 2.3. Fluxos de caixa e simbologia 2.4. Séries uniformes e não uniformes
4ª	27/03/2017 a 01/04/2017	<b>UNIDADE 3 – COMPARAÇÃO DE PROJETOS DE INVESTIMENTOS</b> 3.1. Conceitos e princípios 3.2. Métodos para análise de investimentos
5ª	03/04/2017 a 08/04/2017	<b>UNIDADE 3 – COMPARAÇÃO DE PROJETOS DE INVESTIMENTOS</b> 3.2. Métodos para análise de investimentos
6ª	10/04/2017 a 15/04/2017	<b>UNIDADE 3 – COMPARAÇÃO DE PROJETOS DE INVESTIMENTOS</b> 3.2. Métodos para análise de investimentos
7ª	17/04/2017 a 22/04/2017	<b>UNIDADE 4 – EFEITOS DA DEPRECIÇÃO E DO IMPOSTO DE RENDA NAS ANÁLISES</b> 4.1. A depreciação 4.2. O imposto de renda
8ª	24/04/2017 a 29/04/2017	<b>PROVA 1</b>

Giovani Lunardi, D.  
Professor Adjunto  
SIAPE: 14592

9 <sup>a</sup>	01/05/2017 a 06/05/2017	<b>FERIADO</b>
10 <sup>a</sup>	08/05/2017 a 13/05/2017	<b>UNIDADE 5 – RISCO E INCERTEZA</b> 5.1. Análise de sensibilidade 5.2. Regras de decisão
11 <sup>a</sup>	15/05/2017 a 20/05/2017	<b>UNIDADE 5 – RISCO E INCERTEZA</b> 5.3. Análise sob condições de risco
12 <sup>a</sup>	22/05/2017 a 27/05/2017	<b>UNIDADE 6 – ANÁLISE DE SUBSTITUIÇÃO DE EQUIPAMENTOS</b> 6.1. Razões da substituição de ativos 6.2. Baixa sem reposição 6.3. Baixa com reposição
13 <sup>a</sup>	29/05/2017 a 03/06/2017	<b>UNIDADE 7 – PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO</b> 7.1. Processo geral
14 <sup>a</sup>	05/06/2017 a 10/06/2017	<b>UNIDADE 7 – PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO</b> 7.2. Estratégia empresarial e análise de investimentos
15 <sup>a</sup>	12/06/2017 a 17/06/2017	<b>FERIADO</b>
16 <sup>a</sup>	19/06/2017 a 24/06/2017	<b>PROVA 2 – Etapa 1</b>
17 <sup>a</sup>	26/06/2017 a 01/07/2017	<b>PROVA 2 – Etapa 2</b>
18 <sup>a</sup>	03/07/2017 a 08/07/2017	<b>Prova de recuperação</b>

#### XII. Feriados previstos para o semestre 2017-1:

DATA	
03/04/2017	03/04 – Feriado: Aniversário da Cidade (Segunda)
14/04/2017	14/04 – Feriado: Sexta-Feira Santa (Sexta)
15/04/2017	15/04 – Dia não letivo (Sábado)
21/04/2017	21/04 – Feriado: Tiradentes (Sexta)
22/04/2017	22/04 – Dia não letivo (Sábado)
01/05/2017	01/05 – Feriado: Dia do Trabalhador (Segunda)
04/05/2017	04/05 – Feriado: Dia da Padroeira da Cidade (Quinta)
15/06/2017	15/06 – Feriado: Corpus Christi (Quinta)

#### XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

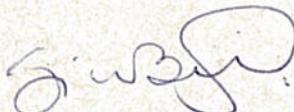
- CASAROTTO FILHO, Nelson; KOPITKE, Bruno Harmut. **Análise de investimentos**: matemática financeira, engenharia econômica, tomada de decisão, estratégia empresarial. 11 ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- NOGUEIRA, Edemilson, **Introdução à engenharia econômica**. 1. ed., São Carlos: EDUFSCAR, 2011.
- SOUZA, 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.
- TORRES, Oswaldo Fadigas Fontes. **Fundamentos da Engenharia Econômica e da Análise Econômica de Projetos**. São Paulo: Thomson Learning, 2006. 160 p.

Giovani Lunardi, Dr.  
Professor Adjunto  
S/APE: 143760-9

Obs: Os livros acima citados constam na Biblioteca Setorial de Araranguá, Biblioteca Central ou estão em fase de compras pela UFSC.



.....  
Professora Simone Meister Sommer Bilessimo

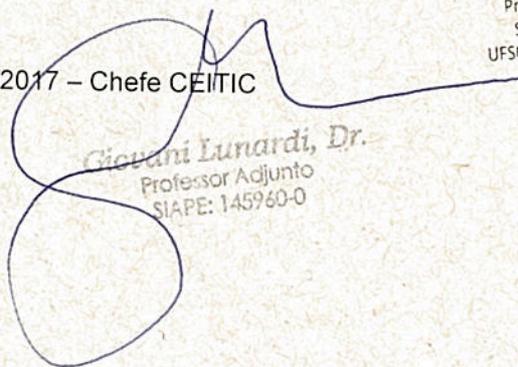
Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso 09/03/17



.....  
Coordenador do Curso

*Prof. Dr. Luciano Lopes Pfitscher*  
Professor Adjunto  
SIAPE: 1775764  
UFSC Centro Araranguá

Aprovado na reunião do CEITIC em 16/02/2017 – Chefe CEITIC



*Giovanni Lunardi, Dr.*  
Professor Adjunto  
SIAPE: 145960-0