



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CAMPUS ARARANGUÁ-ARA  
DEPARTAMENTO DE ENERGIA E SUSTENTABILIDADE  
PLANO DE ENSINO

SEMESTRE 2016.2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
ARA 7300	INTRODUÇÃO À ENGENHARIA DE ENERGIA	04	00	72

HORÁRIO

TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS	MODALIDADE
01653 - 3.1820.2 - 5.1820.2	-	Presencial

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

ELISE SOMMER WATZKO (elise.sommer@ufsc.br)

III. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA

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

Graduação em Engenharia de Energia

V. JUSTIFICATIVA

A disciplina colabora para que o (a) aluno (a) recém-ingresso (a) no curso de Engenharia de Energia possa ter uma visão geral sobre as principais funções, habilidades e responsabilidades do (a) futuro profissional que atuará nesta área.

VI. EMENTA

Apresentações sobre energia. Funções do engenheiro no contexto tecnológico e social. Apresentações sobre o curso, seu currículo e suas normas. Visitas à laboratórios, empresas e organizações. Demonstrações de ferramentas de trabalho do Engenheiro de Energia: Projeto, Otimização, Modelos, Simulação e Pesquisa tecnológica. Inovação e Criatividade. Ética profissional.

VII. OBJETIVOS

Objetivos Gerais:

Permitir que os alunos possam conhecer os aspectos gerais, importantes e inovadores relacionados ao curso e a profissão de Engenharia de Energia, bem como algumas ferramentas e os compromissos técnicos e socioambientais do trabalho na área de energia.

Objetivos Específicos:

- Compreender as principais funções e ferramentas do engenheiro.
- Compreender as principais áreas de atuação.
- Entender a importância da comunicação escrita e oral na engenharia.
- Compreender os impactos e compromissos socioambientais associados à atividade de engenharia.

OSW

## VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### Conteúdo Teórico:

A disciplina está dividida em 4 módulos, conforme apresentado, a seguir:

Módulo I – O curso, seu currículo, suas normas.

Módulo II – O engenheiro no contexto tecnológico e social

Módulo III – Ferramentas do engenheiro

Módulo IV - Organização de Projetos na Área de Engenharia de Energia

## IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

1. Aulas expositivas intercaladas com discussões;
2. Material de apoio postado no Moodle;
3. Desenvolvimento de exercícios, trabalhos, seminários e programas computacionais para simulação dos modelos matemáticos construídos.

## 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).
- **Avaliações**
  - Seminário (S);
  - Atividades durante o Semestre (A);
  - Projeto Final (P)

- Média Final:  $MF = 0,4 \cdot S + 0,2 \cdot A + 0,4 \cdot P$

- O aluno com frequência suficiente (FS) e média das notas de avaliações (MF) 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 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)

### Avaliação Substitutiva

- 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.

- A Avaliação Substitutiva ocorrerá no dia 12/07/2016, no horário da disciplina.

## XI. CRONOGRAMA PREVISTO

AULA (semana)	DATA	ASSUNTO
1ª	08/08 a 13/08/2016	Apresentação do professor, da disciplina, do plano e critérios de avaliação Módulo I – O curso, seu currículo, suas normas
2ª	15/08 a 20/08/2016	Apresentação do curso, seu currículo, suas normas

3 <sup>a</sup>	22/08 a 27/08/2016	A universidade: uma nova fase (ensino/pesquisa/extensão)
4 <sup>a</sup>	29/08 a 03/09/2016	Módulo II – O engenheiro no contexto tecnológico e social
5 <sup>a</sup>	05/09 a 10/09/2016	Origens da Engenharia
6 <sup>a</sup>	12/09 a 17/09/2016	Engenharia de Energia no Brasil e no Mundo
7 <sup>a</sup>	19/09 a 24/09/2016	O engenheiro e a sociedade.
8 <sup>a</sup>	26/09 a 01/10/2016	O engenheiro: qualidades desejáveis.
9 <sup>a</sup>	03/10 a 08/10/2016	O engenheiro de energia no Brasil.
10 <sup>a</sup>	10/10 a 15/10/2016	Módulo III – Ferramentas do engenheiro
11 <sup>a</sup>	17/10 a 22/10/2016	Módulo III – Ferramentas do engenheiro
12 <sup>a</sup>	24/10 a 29/10/2016	<b>SEMINÁRIO</b>
13 <sup>a</sup>	31/10 a 05/11/2016	<b>SEMINÁRIO</b>
14 <sup>a</sup>	07/11 a 12/11/2016	Modulo IV - Organização de projetos na área de Engenharia de Energia.
15 <sup>a</sup>	14/11 a 19/11/2016	Projetos na área de Engenharia de Energia.
16 <sup>a</sup>	21/11 a 26/11/2016	Projetos na área de Engenharia de Energia.
17 <sup>a</sup>	28/11 a 03/12/2016	<b>Avaliação 2 - Apresentação dos projetos.</b>
18 <sup>a</sup>	05/12 a 09/12/2016	<b>Avaliação 2 – Apresentação dos projetos.</b>
		<b>Segunda Avaliação</b>
		<b>Prova de Recuperação</b>
		Término período letivo semestral.

<b>XII. Feriados previstos para o semestre 2016.2</b>	
<b>DATA</b>	
07/09	Independência
12/10	Nossa Senhora Aparecida
28/10	Dia do servidor público
29/10	Dia não letivo
02/11	Finados
14/11	Dia não letivo
15/11	Proclamação da República

### **XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

1. BAZZO, Walter A.; PEREIRA, Luiz Teixeira do Vale, Introdução à Engenharia: conceitos, ferramentas e comportamentos. Florianópolis: Editora da UFSC, 2008, 270 p.
2. BROCKMAN, Jay B., Introdução à Engenharia: modelagem e solução de problemas. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
3. CERVO, Amado L.; BERVIAN Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. Metodologia Científica; 6 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007, 162p. (disponível na biblioteca virtual universitária, Sistema Pergamum)
4. BRAGA, Benedito et al. Introdução à Engenharia Ambiental: o desafio do desenvolvimento sustentável. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 318p.

### **XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

1. KRUGER, Paul. Alternative Energy Resources: the Quest for Sustainable Energy. 1. ed. Hoboken: John Wiley & Sons, 2006. 248p.
2. MADRUGA, Katia Rodrigues. Sustentabilidade comparada Brasil e Alemanha: abordagens, situação atual e perspectivas. 1. ed. Blumenau: Editora da FURB, 2010. 319 p.
3. PREDEBON, Jose. Criatividade: abrindo o lado inovador da mente : um caminho para o exercício prático dessa potencialidade, esquecida ou reprimida quando deixamos de ser crianças. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 248 p.
4. RUBIN, Edward S.; DAVIDSON, Cliff I. Introduction to Engineering and the Environment. 1. Ed. New York: McGraw-Hill, 2001. 696p. (McGraw-Hill water resources and environmental engineering series).
5. TESTER, Jefferson William et al. Sustainable Energy: Choosing Among Options. 1. ed. Cambridge: Mit Press, 2005. 846p.

Obs: Os livros acima citados constam na Biblioteca Setorial de Araranguá ou estão em fase de compras pela UFSC. Algumas bibliografias também podem ser encontradas no acervo da disciplina, impressos ou em CD, disponíveis para consultas em sala.

65W

*Elise Sommer Watzko*  
.....  
Professora Elise Sommer Watzko

Aprovado na Reunião de Departamento 23/06/2016

*Leonardo E. Bremermann*  
.....  
Chefe de Departamento  
Prof. Leonardo E. Bremermann  
Professor  
SIAPE 2221997  
UFSC Centro Araranguá

Aprovado na Reunião do Colegiado do Curso 11/08/16

*Luciano Lopes Pfitscher*  
.....  
Coordenador de Curso  
Prof. Dr. Luciano Lopes Pfitscher  
Professor Adjunto  
SIAPE- 1775764  
UFSC Centro Araranguá