



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO ARARANGUÁ-ARA  
DEPARTAMENTO DE ENERGIA E SUSTENTABILIDADE  
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	
ARA7332	Energias Renováveis e Sustentabilidade	04	00	72

**HORÁRIO**

TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS	MODALIDADE
03653 - 3.1830(2) 03653 - 4.1830(2)	-	Presencial

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

Marcos Roberto Ribas (marcos.ribas@ufsc.br)  
Tatiana Pineda (latatiss@gmail.com)

**III. PRÉ-REQUISITO(S)**

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
ARA7320	Recursos Naturais para Energia

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

Graduação em Engenharia de Energia

**V. JUSTIFICATIVA**

A disciplina contribui para a formação de engenheiros com uma ampla visão, voltada ao uso dos recursos energéticos de maneira sustentável. São comparadas dos pontos de vista energético, tecnológico, econômico e ambiental as energias renováveis e as não renováveis e estabelecidas as bases para um planejamento energético voltado ao desenvolvimento sustentável.

**VI. EMENTA**

Recursos renováveis e não renováveis. Caracterização e aproveitamento dos recursos naturais. Novas tecnologias para os vetores de produção de energia. A biomassa provendo combustíveis.

**VII. OBJETIVOS**

**Objetivos Gerais:**

- Conhecer as tecnologias disponíveis para a geração de energia, compreender suas vantagens e desvantagens e entender a necessidade de estabelecer planejamentos energéticos voltados para a sustentabilidade.

**Objetivos Específicos:**

- Estudar as tecnologias convencionais de produção de energia a partir de recursos energéticos não renováveis.
- Estudar as novas tecnologias de produção de energia a partir de recursos energéticos perenes e



renováveis.

- Entender os aspectos positivos e negativos relacionados ao uso de energias renováveis e não renováveis.
- Estudar as técnicas avançadas de planejamento energético necessárias para atingir um desenvolvimento sustentável.

### VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

#### Conteúdo Teórico:

#### Conteúdo Teórico:

A disciplina está dividida em quatro módulos, conforme descrito, a seguir:

- Módulo I: Recursos Energéticos Não Renováveis.
- Módulo II: Recursos Energéticos Perenes.
- Módulo III: Recursos Energéticos Renováveis: Biomassa e energia.
- Módulo IV: Planejamento energético voltado ao desenvolvimento sustentável

### IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Disciplina obrigatória e semipresencial. As aulas presenciais serão expositivas e dialogadas, com dinâmicas de grupo e seminários. Os alunos serão iniciados na pesquisa bibliográfica 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)
- Avaliação Teórica  
Primeira avaliação teórica: peso 3,5  
Segunda avaliação teórica: peso 3,5  
Trabalhos: peso 3,0

\* As provas poderão conter questões objetivas, objetivas mistas e dissertativas.

#### Pedido de Nova Avaliação - Art. 74 da Res. nº 17/CUn/97

O pedido de nova avaliação 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 nova avaliação na Secretaria Acadêmica, ao chefe do Departamento de Energia e Sustentabilidade, dentro do prazo de 3 dias úteis, apresentando comprovação do motivo que o impediu de realizar a avaliação na data regular.

### XI. CRONOGRAMA PREVISTO

AULA (semana)	DATA	ASSUNTO
1ª	06/03/17 a 11/03/17	Apresentação da disciplina. <b>Módulo I: Recursos Energéticos Não Renováveis</b> Energia Nuclear; Petróleo e derivados
2ª	13/03/17 a 18/03/17	Gás Natural, Carvão. <b>Módulo II: Recursos Energéticos Perenes</b>
3ª	20/03/17 a 25/03/17	Energia Solar
4ª	27/03/17 a 01/04/17	Energia Eólica



5 <sup>a</sup>	03/04/17 a 08/04/17	Energia Geotérmica. <b>FERIADO</b>
6 <sup>a</sup>	10/04/17 a 15/04/17	Energia Hidráulica e Oceânica <b>FERIADO</b>
7 <sup>a</sup>	17/04/17 a 22/04/17	Apresentação de trabalhos.
8 <sup>a</sup>	24/04/17 a 29/04/17	<b>PROVA TEÓRICA 1</b> <b>Módulo III: Recursos Energéticos Renováveis: Biomassa e Energia FERIADO</b>
9 <sup>a</sup>	01/05/17 a 06/05/17	Biomassa oriunda de florestas <b>FERIADO</b>
10 <sup>a</sup>	08/05/17 a 13/05/17	Lipídeos
11 <sup>a</sup>	15/05/17 a 20/05/17	Biomassa oriunda da agroindústria: Biodiesel.
12 <sup>a</sup>	22/05/17 a 27/05/17	Resíduos Sólidos Urbanos
13 <sup>a</sup>	29/05/17 a 03/06/17	Biogás e biodigestores.
14 <sup>a</sup>	05/06/17 a 10/06/17	<b>Módulo IV: Planejamento Energético Voltado ao Desenvolvimento Sustentável</b> Sustentabilidade e políticas públicas; Economia de Energia; Planejamento Integrado de Recursos (PIR); Análise de Ciclo de Vida (ACV).
15 <sup>a</sup>	12/06/17 a 17/06/17	Indicadores de sustentabilidade. <b>FERIADO</b>
16 <sup>a</sup>	19/06/17 a 24/06/17	<b>PROVA TEÓRICA 2.</b>
17 <sup>a</sup>	26/06/17 a 01/07/17	Apresentação trabalhos
18 <sup>a</sup>	03/07/17 a 08/07/17	<b>PROVAS DE RECUPERAÇÃO E SUBSTITUTIVAS</b>

XII. Feriados e dias não letivos previstos para o semestre 2017.1	
DATA	
03/04/17 (seg)	Aniversário de Araranguá
14/04/17 (sex)	Paixão de Cristo
15/04/17 (sab)	Dia não letivo
16/04/17 (dom)	Páscoa
21/04/17 (sex)	Tiradentes
22/04/17 (sab)	Dia não Letivo
01/05/17 (seg)	Dia do Trabalhador
04/05/17 (qui)	Dia da Padroeira de Araranguá
15/06/17 (qui)	Corpus Christi

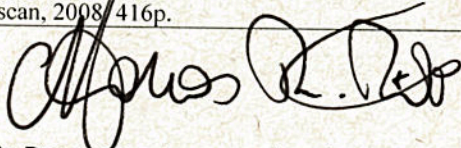
### XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BRAGA, Benedito et al. **Introdução à Engenharia Ambiental**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 318 p.
- HINRICH, Roger A.; KLEINBACH, Merlin; REIS, Lineu Belico dos. **Energia e meio ambiente**. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 708p.
- REIS, Lineu Belico dos.; FADIGAS, Eliane A. Amaral; CARVALHO, Claudio Elias. **Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável**. Barueri: Manole, 2009. 415p.

### XIV. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BASS, Stephen; DALAL-CLAYTON, Barry. **Sustainable Development Strategies: A Resource Book**. 1. ed. London: Earthscan Publications Ltd., 2002. 358p
- DRESNER, Simon. **The Principles of Sustainability**. 1. ed. London: Earthscan Publications Ltd., 2002. 224p.
- GOLDEMBERG, Jose; LUCON, Oswaldo. **Energia, meio ambiente e desenvolvimento**. 1. ed. São Paulo: EDUSP, 2008. 400p.
- MILLER, George Tyler. **Ciência ambiental**. 1.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2007. 501 p.
- ROGER, Peter P.; JALAL, Kazi F.; BOYD, John A. **An Introduction to Sustainable Development**. 1. ed. London: Earthscan, 2008. 416p.

Professor(a):

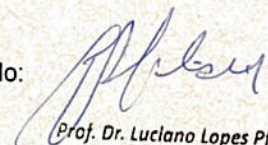


Aprovado pelo Departamento em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Chefia de Departamento:

Aprovado pelo Colegiado do Curso em 09/03/17

Presidente do Colegiado:



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