



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

SEMESTRE 2017/2

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	4	-	72

HORÁRIO

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

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Maria Ângeles Lobo Recio (E-mail: maria.lobo@ufsc.br)

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:

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 presencial. As aulas 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).

$$NF = \frac{MF \times REC}{2}$$

- 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 aluno, que por motivo de força maior e plenamente justificado, deixar de realizar atividades avaliativas previstas no plano de ensino, deverá formalizar pedido à Chefia do Departamento de Ensino ao qual a disciplina pertence, dentro do prazo de 3 (três) dias úteis, apresentando documentação comprobatória. O pedido de nova avaliação deverá ser formalizado na Secretaria Integrada de Departamento.

XI. CRONOGRAMA

AULA (semana)	DATA	ASSUNTO
1 ^a	31/07/17 a 05/08/17	Apresentação da disciplina. Módulo I: Recursos Energéticos Não Renováveis Energia Nuclear; Petróleo e derivados
2 ^a	07/08/17 a 12/08/17	Gás Natural, Carvão.
3 ^a	14/08/17 a 19/08/17	Módulo II: Recursos Energéticos Perenes
4 ^a	21/08/17 a 26/08/17	Energia Solar
5 ^a	28/08/17 a 02/09/17	Energia Eólica
6 ^a	04/09/17 a 09/09/17	Energia Geotérmica.
7 ^a	11/09/17 a 16/09/17	Energia Hidráulica e Oceânica
8 ^a	18/09/17 a 23/09/17	Apresentação de trabalhos.
9 ^a	25/09/17 a 30/09/17	PROVA TEÓRICA 1 Módulo III: Recursos Energéticos Renováveis: Biomassa e Energia
10 ^a	02/10/17 a 07/10/17	Biomassa oriunda de florestas
11 ^a	09/10/17 a 14/10/17	Lipídeos.
12 ^a	16/10/17 a 21/10/17	Biomassa oriunda da agroindústria: Biodiesel.
13 ^a	23/10/17 a 28/10/17	Resíduos Sólidos Urbanos
14 ^a	30/10/17 a 04/11/17	Biogás e biodigestores.
15 ^a	06/11/17 a 11/11/17	Módulo IV: Planejamento Energético Voltado ao Desenvolvimento Sustentável
16 ^a	13/11/17 a 18/11/17	Indicadores de sustentabilidade. Feriado.
17 ^a	22/11/17 a 25/11/17	PROVA TEÓRICA 2. Apresentação de trabalhos
18 ^a	27/11/17 a 02/12/17	Apresentação trabalhos. NOVA AVALIAÇÃO
19 ^a	04/12/17 a 07/12/17	PROVA DE RECUPERAÇÃO

Obs1: O calendário está sujeito a pequenos ajustes de acordo com as necessidades das atividades desenvolvidas.

Obs 2: Atendimento aos alunos deve ser agendado com o professor.

XII. Feriados previstos para o semestre 2017.2	
DATA	
07/09/17 (qui)	Independência do Brasil
08/09/17 (sex)	Dia não letivo
09/09/17 (sab)	Dia não letivo
12/10/17 (qui)	Nossa Senhora Aparecida
13/10/17 (sex)	Dia não letivo
14/10/17 (sab)	Dia não letivo
28/10/17 (sab)	Dia do Servidor Público
02/11/17 (qui)	Finados
15/11/17 (qua)	Proclamação da República

XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

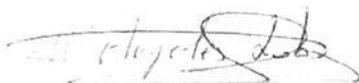
- BRAGA, Benedito et al. **Introdução à Engenharia Ambiental**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005. 318 p.
- HINRICH, Roger A.; KLEINBACH, Merlin; REIS, Lineu Belico dos. **Energia e meio ambiente**. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 708p.
- REIS, Lineu Belico dos.; FADIGAS, Eliane 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.

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.

Professor(a):



Aprovado pelo Departamento em 1 / 1 /

Chefia de Departamento:

Aprovado pelo Colegiado do Curso em 27/7/2017

Presidente do Colegiado:



Carla de Abreu Daquino
Prof.^a / SIAPE 2764022
Coord. Engenharia de Energia
Portaria 1606/2017/GR
CTS/UFSC