



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

SEMESTRE 2011/1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
ARA7320	Recursos Naturais para a Geração de Energia	4	-	72

HORÁRIO

TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS
01653 – 3.1830-2 e 7.0820-2	-

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

1 Kátia Cilene Rodrigues Madruga (E-mail: katia.madruga@ararangua.ufsc.br)
2 Maria Ângeles Lobo Recio (E-mail: maria.lobo@reitoria.ufsc.br)

III. PRÉ-REQUISITO(S)

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA
Não há	-----

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

Graduação em Engenharia de Energia

V. JUSTIFICATIVA

A disciplina contribui para que o aluno recém ingresso no curso de engenharia de energia possa ter uma idéia geral sobre os diversos recursos utilizados na geração de energia e, desta forma, sobre as diversas possibilidades de atuação profissional no mercado de energia. Além disto, a disciplina enfatiza a geração e o uso de energia de forma a minimizar os impactos socioambientais.

VI. EMENTA

Panorama energético brasileiro. Panorama da oferta de energia no Brasil e no mundo. Reservas de energia e combustíveis. Tecnologias para a prospecção e extração de energia e combustíveis. Combustíveis fósseis. Biomassa. Biogás. Energia eólica. Energia solar. Energia geotérmica. Energia oceânica. Hidrogênio. Energia nuclear.

VII. OBJETIVOS

Objetivos Gerais:

- Levar o aluno ao entendimento geral do cenário de uso dos recursos naturais para produção de energia, enfocando os principais aspectos e características relacionadas à indústria de energia não renovável e renovável.

Objetivos Específicos:

- Compreender as relações entre uso de recursos, geração de energia e impactos socioambientais.
- Compreender as principais características das energias não renováveis e renováveis

- Entender os aspectos positivos e negativos relacionados ao uso de energias renováveis e não renováveis
- Obter uma visão geral das principais tecnologias utilizadas para produção de bioenergia.

VIII. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Conteúdo Teórico:

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

- Energia e Desenvolvimento, Matriz Energética e Mudanças Climáticas I.
- Recursos Energéticos Não-Renováveis, Mudanças Climáticas II.
- Recursos Energéticos Renováveis.
- Bioenergia.
- Elaboração de blogs com material sobre recursos energéticos e seus impactos ambientais.

IX. METODOLOGIA DE ENSINO / DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

Aulas presenciais expositivas e dialogadas com dinâmicas de grupo e seminários e aulas a distância (ambiente virtual moodle) com uso de ferramentas como fóruns, wiki e questionários.

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 3,0

Segunda avaliação teórica: peso 3,0

.....Projeto do blog: peso.2,0

Tarefas propostas no Moodle: peso 2,0

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

Observações:

Avaliação de recuperação

- Não há avaliação de recuperação nas disciplinas de caráter prático que envolve atividades de laboratório (Res.17/CUn/97).

Nova avaliação

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

XI. CRONOGRAMA PREVISTO

AULA	DATA	ASSUNTO
1 ^a	15/03/11	Apresentação dos professores, do plano de ensino, dos critérios de avaliação. Introdução do Módulo I: Energia e Desenvolvimento, Matriz Energética e Mudanças Climáticas I
2 ^a	19/03/11	Histórico do uso da energia
3 ^a	22/03/11	Energia e desenvolvimento e meio ambiente
4 ^a	26/03/11	Infra-estrutura para o desenvolvimento sustentável
5 ^a	29/03/11	Matriz energética brasileira e mundial
6 ^a	02/04/11	Mudanças climáticas e responsabilidades coletivas
7 ^a	05/04/11	Mudanças climáticas e responsabilidades individuais
8 ^{a D}	09/04/11	Conclusão do Módulo I e Início do Módulo II – Recursos energéticos Não-Renováveis, Mudanças Climáticas II
9 ^{a P}	12/04/11	O setor de petróleo
10 ^{a D}	16/04/11	O pré-sal
11 ^a	19/04/11	O setor de gás natural
12 ^a	23/04/11	Dia não letivo
13 ^a	26/04/11	O setor carbonífero
14 ^a	30/04/11	Mudanças climáticas II e mercado de carbono
15 ^a	03/05/11	A Energia nuclear
16 ^a	07/05/11	Conclusão do Módulo II
17 ^a	10/05/11	PROVA TEÓRICA 1 – Módulos I e II (Presencial)
18 ^a	14/05/11	Introdução do Módulo III: Recursos Energéticos Renováveis Energia solar
19 ^a	17/05/11	Energia eólica
20 ^a	21/05/11	Energia da biomassa
21 ^a	24/05/11	Energia hidráulica e energia oceânica
22 ^a	28/05/11	Energia geotérmica
23 ^a	31/05/11	Energia do hidrogênio
24 ^a	04/06/11	Conclusão do Módulo III (Distância) e Introdução do Módulo IV: Bioenergia
25 ^a	07/06/11	Geração de energia térmica a partir da biomassa
26 ^a	11/06/11	Biocombustível: etanol
27 ^a	14/06/11	Biocombustível: biodiesel
28 ^a	18/06/11	Tecnologias para uso energético da biomassa e conclusão do módulo IV
29 ^a	21/06/11	PROVA TEÓRICA 2 – Módulos III e IV
30 ^a	25/06/11	Dia não letivo
31 ^a	28/06/11	Módulo V - Elaboração de Blogs - Pesquisa e organização do material para o blog (trabalho em grupos)
32 ^a	02/07/11	Pesquisa e organização do material para o blog (trabalho em grupos)
33 ^a	05/07/11	Apresentações do material de cada grupo para os blogs
34 ^a	09/07/11	Ajustes finais e disponibilização do material do projeto do blog
35 ^a	12/07/11	PROVA DE RECUPERAÇÃO
36 ^a	16/07/11	Discussão dos resultados atingidos

Obs: As aulas de sábado serão à distância e o cronograma está sujeito a ajustes em função das necessidades das atividades.

Feriados previstos para o semestre 2011-1:

DATA	
21 - 04 - 2011 (quinta feira)	Tiradentes – Feriado Nacional
22 - 04 2011 (sexta feira)	Sexta-Feira Santa – Dia Santificado
01 - 05 - 2011 (domingo)	Dia do Trabalhador – Feriado Nacional
04 - 05 - 2011 (quinta)	Dia da Padroeira de Araranguá – Feriado Municipal
23 - 06 - 2011 (quinta feira)	Dia de Corpus Christi – Dia Santificado

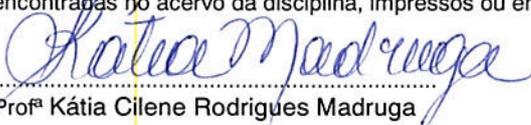
XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

REIS, L. B de, FADIGAS E. A. A.; CARVALHO, C. E, **Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável**, Barueri, SP, Manole, 2005 (1ª. reimpressão em 2009).
GOLDEMBERG, J; LUCON, O, **Energia, meio ambiente e desenvolvimento**, EDUSP, 2008.
TYLER, M. Jr., **Ciência Ambiental**, Cengage Learning, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CORTEZ, L. A. B.; LORA, E. E.; GÓMEZ, E. O., **Biomassa para Energia**, Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2008.
CUNNINGHAM, W.P., CUNNINGHAM, M. A., **Principles of Environmental Sciences**, McGraw-Hill, 5a ed., 2009.
HINRICH, R. A., KLEINBACH M., REIS, Lineu B. dos, **Energia e meio ambiente**, Ed. Cengage, São Paulo, 2010.
WALISIEWICZ, M., **Energia Alternativa**, São Paulo: Ed. Publifolha, 2007.

Os livros acima citados constam na Biblioteca setorial de Araranguá . Algumas bibliografias também podem ser encontradas no acervo da disciplina, impressos ou em CD, disponíveis para consultas em sala.



Profª Kátia Cilene Rodrigues Madruga



Profª Maria Angeles Lobo Recio

Aprovado na Reunião do Colegiado do departamento ___/___/___


.....
Chefe do Depto.
Patricia Haas, Drª
Profª. Adjunto/SIAPE: 2160686
UFSC/Campus Araranguá

Aprovado na reunião do Conselho
do Campus em 16/02/2011.