



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

SEMESTRE 2011/2

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

CÓDIGO	NOME DA DISCIPLINA	Nº DE HORAS-AULA SEMANAIS		TOTAL DE HORAS-AULA SEMESTRAIS
		TEÓRICAS	PRÁTICAS	
ARA 7320	Recursos Naturais para Energia	4	-	72

HORÁRIO

TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS	MODALIDADE
01653 – 3.1830(2) 01653 – EaD(2)	-	Semipresencial

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

1 Kátia Cilene Rodrigues Madruga (E-mail: katia.madruga@ararangua.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 oferecida na modalidade semipresencial 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

Avaliação teórica: peso 3,0

Mini-Projetos: 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 (semana)	DATA	ASSUNTO
1 ^a	08/08/2011 a 13/08/2011	Apresentação do plano e do ambiente virtual de aprendizagem. Módulo I: Energia e Desenvolvimento, Matriz Energética e Mudanças Climáticas I
2 ^a	15/08/2011 a 20/08/2011	Histórico do uso da energia/ Energia e desenvolvimento e meio ambiente
3 ^a	22/08/2011 a 27/08/2011	Matriz energética brasileira e mundial
4 ^a	29/08/2011 a 03/09/2011	Mudanças climáticas e responsabilidades coletivas e individuais \Início da organização do mini-projeto carbono zero Conclusão do Módulo I
5 ^a	05/09/2011 a 10/09/2011	Módulo II – Recursos energéticos não renováveis - O setor de petróleo e o pré-sal
6 ^a	12/09/2011 a 17/09/2011	O setor de gás natural e carbonífero
7 ^a	19/09/2011 a 24/09/2011	Energia nuclear e conclusão do módulo II
8 ^a	26/09/2011 a 01/10/2011	Módulo III – Recursos energéticos renováveis - Energia eólica e solar
9 ^a	03/10/2011 a 08/10/2011	Energia hidráulica e oceânica
10 ^a	10/10/2011 a 15/10/2011	Energia geotérmica e hidrogênio – conclusão do módulo III
11 ^a	17/10/2011 a 22/10/2011	Módulo IV: Bioenergia – energia da biomassa
12 ^a	24/10/2011 a 29/10/2011	Geração de energia térmica a partir da biomassa
13 ^a	31/10/2011 a 05/11/2011	Biocombustível: biodiesel e etanol
14 ^a	07/11/2011 a 12/11/2011	Tecnologias para uso energético da biomassa e conclusão do módulo IV
15 ^a	14/11/2011 a 19/11/2011	Revisão dos 04 módulos
16 ^a	21/11/2011 a 26/11/2011	Prova – Módulos I, II, III e IV
17 ^a	28/11/2011 a 03/12/2011	Módulo V - Elaboração de Blogs - Pesquisa e organização do material para o blog (trabalho em grupos)
18 ^a	05/12/2011 a 10/12/2011	Apresentação dos projetos carbono-zero e disponibilização nos blogs
19 ^a	12/12/2011 a 15/12/2011	Prova de Recuperação - Discussão dos resultados atingidos

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

Obs 2: 50 % das aulas serão a distâncias e assíncronas, com atividades disponibilizadas em ambiente virtual Moodle, e com acompanhamento do professor e/ou de tutores.

Obs 3: O material disponibilizado no ambiente virtual de aprendizagem incluirá conteúdos preparatórios para os (ou complementares aos) encontros presenciais bem como tarefas para a preparação e ou discussão de projetos.

Obs 4: Atendimento aos alunos sempre ao término dos encontros presenciais.

Feriados previstos para o semestre 2011.2:

DATA	
07/09/2011	Independência do Brasil
12/10/2011	Nossa Senhora Aparecida
02/11/2011	Finados
14/11/2011	Dia não letivo
15/11/2011	Proclamação da República – Feriado Nacional (Lei n° 662/49)
20/11/2011	Dia da Consciência negra (Lei 10.639/03)

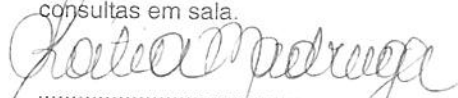
XIII. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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


BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

4. CORTEZ, L. A. B.; LORA, E. E.; GÓMEZ, E. O., *Biomassa para Energia*, Campinas, SP: Editora da Unicamp, 2008.
5. CUNNINGHAM, W.P., CUNNINGHAM, M. A., *Principles of Environmental Sciences*, McGraw-Hill, 5a ed., 2009.
6. HINRICH, R. A., KLEINBACH M., REIS, Lineu B. dos, *Energia e meio ambiente*, Ed. Cengage, São Paulo, 2010.
7. WALISIEWICZ, M., *Energia Alternativa*, São Paulo: Ed. Publifolha, 2007.
8. SÁNCHEZ ALBAVERA, F. *El desarrollo productivo basado em la explotación de los recursos naturales*, Série Recursos Naturales e Infraestructura, Naciones Unidas-CEPAL, Santiago de Chile, 2004, disponível online em <http://www.eclac.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/publicaciones/xml/7/20887/P20887.xml&xsl=/drni/tpl/p9f.xsl&base=/drni/tpl/top-bottom.xsl>

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


.....
Kátia Cilene Rodrigues Madruga

Aprovado na Reunião do Colegiado do departamento 13/6/2011


Prof. Adjunto/SIAPE: 1724307
UFSC/ Campus Araranguá
Coordenador de curso