



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

SEMESTRE 2012/1

I. IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA:

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

HORÁRIO

TURMAS TEÓRICAS	TURMAS PRÁTICAS	MÓDULO
01653 – 4.1420(2) 01653 – EaD	-	Semipresencial

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Kátia Cilene Rodrigues Madruga (E-mail: katia.madruga@ararangua.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 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 quatro 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

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. Não há abono das faltas.
- 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 1: peso 2,5
 - Avaliação teórica 2: peso 2,5
 - Avaliação teórica 2: peso 2,5
 - Tarefas propostas no Moodle: peso 2,5

* 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	05/03/2012 a 10/03/2012	Apresentação do professor, dos alunos, do plano e do ambiente virtual de aprendizagem. Módulo I: Energia e Desenvolvimento, Matriz Energética e Mudanças Climáticas I
2 ^a	12/03/2012 a 17/03/2012	Histórico do uso da energia/ Energia e desenvolvimento e meio ambiente
3 ^a	19/03/2012 a 24/03/2012	Matriz energética brasileira e mundial
4 ^a	26/03/2012 a 31/03/2012	Mudanças climáticas e responsabilidades coletivas e individuais\Avaliação do Módulo I
5 ^a	02/04/2012 a 07/04/2012	Módulo II – Recursos energéticos não renováveis - O setor de petróleo e o pré-sal
6 ^a	09/04/2012 a 14/04/2012	O setor de gás natural e carbonífero
7 ^a	16/04/2012 a 21/04/2012	Energia nuclear e avaliação do Módulo II
8 ^a	23/04/2012 a 28/04/2012	Visita técnica
9 ^a	30/04/2012 a 05/05/2012	Módulo III – Recursos energéticos renováveis - Energia eólica e solar
10 ^a	07/05/2012 a 12/05/2012	Energia hidráulica e oceânica
11 ^a	14/05/2012 a 19/05/2012	Energia geotérmica e hidrogênio – conclusão do módulo III
12 ^a	21/05/2012 a 26/05/2012	Módulo IV: Bioenergia – energia da biomassa
13 ^a	28/05/2012 a 02/06/2012	Geração de energia térmica a partir da biomassa
14 ^a	04/06/2012 a 09/06/2012	Biocombustível: biodiesel e etanol
15 ^a	11/06/2012 a 16/06/2012	Tecnologias para uso energético da biomassa e conclusão do módulo IV
16 ^a	18/06/2012 a 23/06/2012	Apresentação dos grupos
17 ^a	25/06/2012 a 30/06/2012	Apresentação dos grupos - Avaliação – Módulos III e IV
18 ^a	02/07/2012 a 07/07/2012	AVALIAÇÃO DE REPOSIÇÃO E NOVA AVALIAÇÃO

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 2012.1:

DATA	
02/04/2012	Dia não letivo
03/04/2012	Aniversário da Cidade de Araranguá
06/04/2012	Sexta-feira Santa
07/04/2012	Dia não letivo
21/04/2012	Tiradentes – Feriado Nacional (Lei nº 1266/50)
30/04/2012	Dia não letivo
01/05/2012	Dia do Trabalho – Feriado Nacional (Lei nº 662/49)
04/05/2012	Dia não letivo – Dia da Padroeira da Cidade
05/05/2012	Dia não letivo
07/06/2012	Corpus Christi
08/06/2012	Dia não letivo
09/06/2012	Dia não letivo

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 Campus ___/___/___


.....
Direção acadêmica
Prof^a Patricia Haas, Dr^a.
Diretora Acadêmica
UFSC/Campus Araranguá
SIAPE: 2160686