



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

SEMESTRE 2015.1

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 – 31420-2 51620-2	-	Presencial

II. PROFESSOR(ES) MINISTRANTE(S)

Fernando Rodrigues (E-mail: engenheiro.fernando.rodrigues@gmail.com)

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 presencial 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 com algumas atividades complementares a distância (ambiente virtual moodle).

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).

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

- 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 1: peso 5,0

Avaliação 2: peso 5,0

Observações:

- A avaliação 2 inclui: tarefas propostas em aula (50% média) + projeto da disciplina (50% da média)
- 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. O estudante deverá formalizar pedido de avaliação à Direção do Campus Araranguá dentro do prazo de 3 dias úteis apresentando comprovação.

XI. CRONOGRAMA PREVISTO

AULA (semana)	DATA	ASSUNTO
1ª	09/03 a 14/03/2015	Dias não letivos: carga horária a ser recuperada durante o semestre.
2ª	16/03 a 21/03/2015	Apresentação do professor, dos alunos, do plano e do ambiente virtual de aprendizagem e do modo de avaliação
3ª	23/03 a 28/03/2015	Módulo I: Energia e Desenvolvimento, /Matriz Energética e Mudanças Climáticas - Histórico do uso da energia e desenvolvimento
4ª	30/03 a 04/04/2015	Matriz energética brasileira e mundial - Uso de Recursos Energéticos
5ª	06/04 a 11/04/2015	Matriz Energética e Mudanças Climáticas/Responsabilidades individuais e coletivas/Cidadania Planetária/O local e o global
6ª	13/04 a 18/04/2015	Módulo II – Recursos energéticos não renováveis - O setor de petróleo e o pré-sal
7ª	20/04 a 25/04/2015	O setor de gás natural

8 ^a	27/04 a 02/05/2015	O setor carbonífero
9 ^a	04/05 a 09/05/2015	Energia nuclear
10 ^a	11/05 a 16/05/2015	Avaliação
11 ^a	18/05 a 23/05/2015	Módulo III – Recursos energéticos renováveis – Energia eólica e solar
12 ^a	25/05 a 30/05/2015	Energia hidráulica e oceânica
13 ^a	01/06 a 06/06/2015	Energia geotérmica e hidrogênio
14 ^a	08/06 a 13/06/2015	Viagem de estudo/Projetos na área de energia
15 ^a	15/06 a 20/06/2015	Módulo IV: Bioenergia – energia da biomassa
16 ^a	22/06 a 27/06/2015	Biocombustível: biodiesel e etanol - Tecnologias para uso energético da biomassa
17 ^a	29/06 a 04/07/2015	Estruturação do projeto de pesquisa
18 ^a	06/07 a 11/07/2015	Aplicação e avaliação do projeto final
19 ^a	13/07 a 18/07/2015	Provas Substitutiva e de Recuperação

Obs 1: O cronograma está sujeito a pequenos ajustes, de acordo com as necessidades das atividades desenvolvidas.

Obs 2: 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 3: Atendimento aos alunos sempre ao término dos encontros presenciais.

XII. Feriados previstos para o semestre 2015.1	
DATA	
03/04	Paixão de Cristo e Aniversário de Araranguá
04/04	Dia não letivo
05/04	Páscoa
20/04	Dia não letivo
21/04	Tiradentes
01/05	Dia do Trabalhador
02/05	Dia não letivo
04/05	Dia da Padroeira de Araranguá
04/06	Corpus Christi
05/06	Dia não letivo
06/06	Dia não letivo

XIII. BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. MILLER, George Tyler. **Ciência ambiental**. 1.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2007. 501 p.
2. REIS, Lineu Belico dos.; FADIGAS, Eliane A. Amaral; CARVALHO, Claudio Elias. **Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável**. Barueri (SP): Manole, 2009. 415p.
3. REIS, Lineu Belico. **Matrizes energéticas: conceitos e usos em gestão de planejamento**. 1. ed. Barueri: Manole, 2011. 204p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

4. CORTEZ, Luis Augusto Barbosa; LORA, Electo Eduardo Silva; GÓMEZ, Edgardo Olivaras. **Biomassa para energia**. 1. ed. Campinas: Editora da UNICAMP, 2008. 734 p.
5. GOLDEMBERG, José; **Energia, meio ambiente e desenvolvimento**. 1. ed. São Paulo: EDUSP, 2008. 400p.
6. HINRICH, Roger A.; KLEINBACH, Merlin; REIS, Lineu Belico dos. **Energia e meio ambiente**. 4. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010. 708p.
7. WALISIEWICZ, M. **Energia alternativa: solar, eólica, hidrelétrica e de biocombustíveis**. 1. ed. São Paulo: Publifolha, 2008. 72 p.
8. REIS, Lineu Belico dos; Cunha, Eldis Camargo Neves Da. **Energia Elétrica e Sustentabilidade: aspectos tecnológicos, socioambientais e legais**. 1. ed. Barueri: Manole, 2006. 243p.
9. CALIJURI, Maria do Carmo e CUNHA, Davi Gasparini Fernandes (org), **Engenharia Ambiental, Conceitos, Tecnologia e Gestão**, 1^a. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, Campus, 2013.

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.

.....
Professor Fernando Rodrigues

Aprovado na Reunião do Colegiado do departamento 16/04, 2015

.....
Coordenador

Prof. Dr. Fernando Henrique Milanesi
Coordenador do Curso de Graduação
em Engenharia de Energia
SIAPE: 1606552 Portaria nº 759/2013/GR