



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Energias Renováveis	
Vigência: a partir de 2018/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária total: 60h	Código: VG_TEC.89
Ementa: Estudo da matriz energética brasileira e da matriz das principais economias mundiais assim como, das fontes renováveis de energia.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução

1.1 Energias Renováveis

UNIDADE II - Conceitos de Termodinâmica

2.1 Conceitos

2.2 Transformações Termodinâmicas

2.3 Leis

UNIDADE III- Energia Eólica

3.1 Conceitos

3.2 Fonte, Conversão, Aproveitamento

UNIDADE IV- Energia Solar

4.1 Conceito

4.2 Aproveitamento, Conversão

4.3 Tecnologias disponíveis

UNIDADE V- Energia Hidráulica

5.1 Introdução

5.2 Conversão e aproveitamento

5.3 Tecnologias, Vantagens e Desvantagens

UNIDADE VI- Energia Geotérmica

6.1 Conceito

6.2 Fontes

6.3 Conversão, Vantagens e Desvantagens

UNIDADE VII - Bioenergia

7.1 Conceitos

7.2 Lenha, Carvão Vegetal e Biogás

7.3 Conversão

7.4 Impactos Ambientais

UNIDADE VIII - Biocombustíveis

8.1 Conceitos

8.2 Etanol e Biodiesel

8.3 Impactos Ambientais



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

UNIDADE IX - Hidrogênio

9.1 Introdução

9.2 Formas e Fontes de Obtenção

9.3 Tecnologias

Bibliografia básica

AMBIENTE BRASIL. **Célula Combustível**. disponível em: <<http://www.ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./energia/index.html&conteudo=./energia/celulacombustivel1.html>>. Acesso em: 20 jul. 2008.

ANA – Agência Nacional das Águas. **Oficina de Capacitação: o estado da arte do reuso de água no Brasil**. Brasília: Superintendência de Tecnologia e Capacitação – STC, 2004. Disponível em: < http://www.ana.gov.br/AcoesAdministrativas/CDOC/catalogoPublicacoes_2004.asp> Acesso em dez. 2008.

ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica. **Panorama do potencialeólico no Brasil**. Brasília: ANEEL, 2002. 68 p.

ALANO, José Alcino. **Manual sobre a construção e instalação de aquecedor solar composto de embalagens descartáveis**. Disponível em: <http://www.aondevamos.eng.br/projetos/Manual_Jose_Alcino.htm>. Acesso em: 4 dez. 2008.

BIODIESEL BR. **Biogás**. Disponível em: <<http://www.biodieselbr.com/energia/biogás/biogas.htm>>. Acesso em: 20 jul. 2008.

Bibliografia complementar

BRITO, José Otávio. Carvão vegetal no Brasil: gestões econômicas e ambientais. **Revista Estudos Avançados**, São Paulo, n. 9, p.221-227, ago. 1990. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ea/v4n9/v4n9a11.pdf>>. Acesso em: 20 de jul. 2008.

CABRAL, Gabriela. **Biogás: Brasil Escola**. Disponível em: <<http://www.brasilecola.com/geografia/biogas.htm>>. Acesso em: 20 de jul. 2008.

CEPEL - Centro de Pesquisas de Energia Elétrica. Disponível em: <<http://www.cepel.br>>. Acesso em: 20 de jul. 2008.

CUNHA, Rodrigo. Tecnologia pode dobrar produção. **Com Ciência –Revista Eletrônica de Jornalismo Científico**. Disponível em: <<http://www.comciencia.br/comciencia/?section=8&edicao=23&id=252>>. Acesso em: 20 jul. 2008.

DAL MOLIN, Beatriz Helena, *et al.* **Mapa Referencial para Construção de Material Didático - Programa e-Tec Brasil**. 2. ed. revisada. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, 2008.