



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

DISCIPLINA: Recursos Energéticos e Meio Ambiente	
Vigência: a partir de 2013/01	Período letivo: 10º semestre
Carga horária total: 45h	Código: EQ.1011
Ementa: Estudo dos recursos energéticos e da matriz energética do Brasil; Relação entre demanda de energia e desenvolvimento sócio-econômico; Análise e avaliação das diversas fontes para geração de energia; Caracterização dos impactos ambientais decorrentes da geração, transmissão, disponibilidade e oferta de energia no desenvolvimento regional.	

Conteúdos

UNIDADE I – Energia e Ambiente

- 1.1 Definição de ambiente
- 1.2 Energia e ambiente
- 1.3 Energia e desenvolvimento
- 1.4 Evolução da energia
- 1.5 Conceituação da energia
- 1.6 Quantificação da energia
- 1.7 Qualidade de energia
- 1.8 Leis de energia
- 1.9 Classificação das fontes de energia

UNIDADE II – Recursos e Matriz Energética Brasileira

- 2.1 Reservas energéticas mundiais
- 2.2 Recursos e reservas brasileiras
- 2.3 Estrutura do uso da energia
- 2.4 Evolução da produção e consumo de energia no Brasil
- 2.5 Produção e consumo de eletricidade
- 2.6 Relação energia e desenvolvimento socioeconômico

UNIDADE III – Produção de Energia e Implicações no Ambiente

- 3.1 Energia fóssil: carvão, petróleo e gás natural
- 3.2 Energia nuclear
- 3.3 Energia hidráulica
- 3.4 Energia da biomassa
- 3.5 Energia solar
- 3.6 Energia eólica
- 3.7 Consequências ambientais

UNIDADE IV – Energia Elétrica e Ambiente

- 4.1 Geração de energia elétrica
- 4.2 Transporte de energia elétrica
- 4.3 Usos finais da energia elétrica
- 4.4 Aproveitamento de pequenas fontes de energia elétrica, suas perspectivas e o ambiente

UNIDADE V - Conservação de Energia



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

- 5.1 Uso racional de energia
- 5.2 Eficiência energética
- 5.3 Metodologias e técnicas de conservação de energia
- 5.4 Programas de conservação de energia
- 5.5 Potencial de conservação de energia elétrica no Brasil.

Bibliografia básica

HINRICHS, R. A.; KLEINBACH, M. H.; REIS, L. B. **Energia e meio ambiente**. 5. ed. da tradução norte-americana. São Paulo: Cengage Learning, 2014.

BRANCO, S. M. **Energia e meio ambiente**. São Paulo: Moderna, 2002.

JANNUZZI, G. M.; SWISHER, J. **Planejamento integrado de recursos energéticos: meio ambiente, conservação de energia e fontes renováveis**. Campinas: Autores Associados, 1997.

Bibliografia complementar

BIODIESEL: **impacto ambiental agrônomico e atmosférico**. Porto Alegre: Fepam, 2012.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso Futuro Comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1991.

FARRET, F. A. **Aproveitamento de pequenas fontes de energia elétrica**. Santa Maria: Ed. da UFSM, 1999.

SILVEIRA, L. B. R. S. **Energia Elétrica para o Desenvolvimento Sustentável**. São Paulo: EDUSP, 2000.

TUNDISI, H. S. F. **Usos de energia: sistemas, fontes e alternativas: do fogo aos gradientes de temperatura oceânicos**. 12. ed. São Paulo: Atual, 2000.