



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

DISCIPLINA: Fontes Alternativas de Energia	
Vigência: a partir de 2020/1	Período letivo: 1º ano
Carga horária total: 90h	Código:
Ementa: Busca de compreensão sobre fontes alternativas de energia. Estudo da utilização de Energia Solar, Energia Eólica, Energia Hídrica, Biomassa e Biocombustíveis para a geração de energia elétrica.	

Conteúdos

UNIDADE I – Energia Solar Fotovoltaica

- 1.1 Aspectos Gerais de um Sistema Fotovoltaico
- 1.2 Equipamentos Utilizados em um Sistema Fotovoltaico
- 1.3 Projeto de Sistema Fotovoltaico
- 1.4 Operação e Manutenção de um Sistema Fotovoltaico

UNIDADE II – Energia Solar Térmica

- 2.1 Aspectos Gerais de um Sistema Solar Térmico
- 2.2 Equipamentos Utilizados em um Sistema Solar Térmico
- 2.3 Projeto de Sistema Solar Térmico
- 2.4 Operação e Manutenção de um Sistema Solar Térmico

UNIDADE III – Energia Eólica

- 3.1 Aspectos Gerais de um Sistema Eólico
- 3.2 Equipamento Utilizados em um Sistema Eólico
- 3.3 Estudo de Viabilidade Técnica
- 3.4 Estudo de Viabilidade Econômica
- 3.5 Operação e Manutenção de um Sistema Eólico

UNIDADE IV – Energia Hídrica

- 4.1 Aspectos Gerais de um Sistema Hídrico
- 4.2 PCHs
- 4.3 Tipos de Geradores Utilizados em uma PCH
- 4.4 Operação e Manutenção de uma PCH

UNIDADE V – Biomassa e Biocombustíveis

- 5.1 Produção de Biomassa
- 5.2 Produção de Biocombustíveis
- 5.3 Processo de Geração de Energia Elétrica a partir de Fonte Térmica
- 5.4 Processo de Geração de Energia Elétrica à Combustão

Bibliografia básica

ALDABÓ, Ricardo. **Energia Solar**. 1. ed. São Paulo: Ed. Artliber, 2006.
CUSTODIO, Ronaldo dos S. **Energia eólica para produção de energia elétrica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Synergia Editora, 2013.



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

PALZ, W. **Energia solar e fontes alternativas**. São Paulo: Ed. Hemus, 1981.

Bibliografia complementar

ALISIEWICZ, Marck. **Energia Alternativa: solar, eólica, hidrelétrica e de biocombustíveis**. 1. ed. São Paulo: Editora Publifolha, 2008.

SANTOS, Marco Aurélio. **Fontes de energia nova e renovável**. 1. ed. São Paulo: LTC, 2000.

SIMÕES-MOREIRA, José Roberto. **Energias renováveis, geração distribuída e eficiência energética**. 1. ed. São Paulo: LTC, 2017

SILVA, Adriana V. R. **Nossa Estrela: O Sol**. 1. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2006.

TIBA, Chiqueru. **Atlas solarimétrico do Brasil**. 2. ed. Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2007.