



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

DISCIPLINA: Energias Renováveis	
Vigência: a partir de 2021/1	Período letivo: 2º Semestre
Carga horária total: 30h	Código: TEC.4300
Ementa: Reflexão sobre as alternativas de geração de energia elétrica com a utilização de fontes renováveis. Busca da compreensão das características das fontes renováveis de geração de energia elétrica e desenvolvimento de estudos de viabilidade técnica para implementação de produção de energia elétrica com a utilização destas fontes alternativas.	

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 (Pequenas Centrais Hidrelétricas)
- 4.3 Tipos de Geradores Utilizados em uma PCH
- 4.4 Operação e Manutenção de uma PCH



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

UNIDADE V – Biomassa e Biocombustíveis

- 5.1 Aspectos Gerais de um Sistema Hídrico
- 5.2 PCHs (Pequenas Centrais Hidrelétricas)
- 5.3 Tipos de Geradores Utilizados em uma PCH
- 5.4 Operação e Manutenção de uma PCH

Bibliografia básica

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

REIS, Lineu Belico dos. **Geração de energia elétrica.** 2.ed. Barueri, SP: Manole, 2011.

ZILLES, Roberto; MACÊDO, Wilson Negrão; GALHARDO, Marcos André Barros; OLIVEIRA, Sérgio Henrique Ferreira de. **Sistemas fotovoltaicos conectados à rede elétrica.** São Paulo, SP: Oficina de Textos, 2012.

Bibliografia complementar

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

CUSTODIO, Ronaldo dos S. **Energia eólica para produção de energia elétrica.** 2.ed. Rio de Janeiro: Synergia Editora, 2013.

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.

VILLALVA, Marcelo Gradella; GAZOLI, Jonas Rafael. **Energia solar fotovoltaica: conceitos e aplicações.** São Paulo, SP: Érica, 2012.