



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

DISCIPLINA: Energia Solar e Eólica I	
Vigência: a partir 2015/1	Período letivo: 2º ano
Carga horária total: 120h	Código: SL.DE.214
Ementa: Busca de conhecimentos sobre o sol e sua energia, geometria, terra, sol. Estudo da radiação solar e suas componentes básicas. Conhecimento do potencial solar brasileiro. Estudos sobre a energia do vento e sistemas eólicos de micro e macro geração.	

Conteúdos

UNIDADE I - Fundamentos

- 1.1 O sol e sua energia, geometria, terra, sol
- 1.2 Estudo da radiação solar e suas componentes
- 1.3 Potencial solar brasileiro e uruguaio
- 1.4 Instrumentação para medidas da radiação solar
- 1.5 Estimativa da radiação solar média.
- 1.6 Radiação solar em superfícies inclinadas

UNIDADE II - Energia Solar Térmica

- 2.1 Componentes básicos
- 2.2 Configurações básicas

UNIDADE III – Energia Solar Fotovoltaica

- 3.1 Componentes básicos
- 3.2 Configurações básicas

UNIDADE IV - Vento e suas Características

- 4.1 Conceitos básicos
- 4.2 Recursos energéticos do vento
- 4.3 Consumo de energia elétrica no Brasil e no Uruguay
- 4.4 Instrumentos de medição do vento

UNIDADE V - Energia do Vento e suas Características

- 5.1 Disponibilidade de energia
- 5.2 Potência e energia geradas
- 5.3 Fator de capacidade

Bibliografia básica

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

Bibliografia complementar

TIBA, Chigueru. **Atlas solarimétrico do Brasil**. 2. ed. Recife: Universitária, 2007.

GTES: Grupo de Trabalho em Energia Solar. **Manual de Engenharia para Sistemas Fotovoltaicos**. Edição Especial. Rio de Janeiro: Editora CEPEL/CRESESB, 2004.

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

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

ALDABÓ, R. **Energia Eólica**. 1. ed. São Paulo: Editora Artliber, 2002.