



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

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
| <b>DISCIPLINA: Eficiência Energética</b>   |                                    |
| <b>Vigência:</b> a partir de 2020/1  | <b>Período letivo:</b> 4º semestre |
| <b>Carga horária total:</b> 45h  | <b>Código:</b> SL.DE.303           |
| <b>Ementa:</b> Busca de compreensão sobre circuitos de proteção e eficiência energética. Estudo da utilização de dispositivos de seccionamento e proteção. Estudo de sobretensão e sobrecorrente em sistema de potência. Estudo do funcionamento dos diferentes tipos de aterramento de sistemas de potência. Estudo de técnicas de eficiência energética para um melhor aproveitamento dos recursos elétricos e naturais. |                                    |

### **Conteúdos**

#### UNIDADE I – Eficiência Energética

- 1.1 Introdução a Eficiência Energética
- 1.2 Autossuficiência e Auto Sustentabilidade
- 1.3 Conceitos Básicos de Eficiência Energética
- 1.4 Aproveitamento Racional de Recursos Naturais

#### UNIDADE II – Eficiência de Equipamentos Elétricos

- 2.1 Introdução a Eficiência de Equipamentos Elétricos
- 2.2 Selo do Procel
- 2.3 Técnicas de Utilização Racional da Energia Elétrica

#### UNIDADE III – Eficiência Térmica

- 3.1 Introdução a Eficiência Térmica
- 3.2 Conceitos Básicos de Eficiência Térmica
- 3.3 Projeto de Eficiência Térmica em Ambientes Residenciais, Comerciais e Industriais

#### UNIDADE IV – Eficiência Luminosa

- 4.1 Introdução a Eficiência Luminosa
- 4.2 Eficiência de um Sistema de Iluminação
- 4.3 Estudo das diferentes tecnologias de lâmpadas elétricas
- 4.4 Técnicas de aproveitamento de luz natural
- 4.5 Projeto de Eficiência Luminosa em Ambientes Residenciais, Comerciais e Industriais

#### UNIDADE V – Eficiência Hídrica

- 5.1 Introdução a Eficiência na Utilização de Recursos Hídricos
- 5.2 Técnicas de Aproveitamentos de Recursos Hídricos
- 5.3 Estudo de Ações para Utilização Racional dos Recursos Hídricos



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

### **Bibliografia básica**

BARBIRATO, Gianna Melo. **Clima urbano e eficiência energética nas edificações**. Rio de Janeiro: Procel Edifica, 2011.  
MAMEDE FILHO, João. **Instalações elétricas industriais: exemplo de aplicação**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.  
ROMERO, Marcelo de Andrade; REIS, Lineu Belico dos. **Eficiência energética em edifícios**. Barueri: Manole, 2012.

### **Bibliografia complementar**

COTRIM, Ademaro A. M. B. **Instalações elétricas**. 5. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.  
CREDER, Hélio. **Instalações elétricas**. 15. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2011.  
HILEMAN, Andrew R. **Insulation coordination for power systems**. Boca Raton: CRC Press, 1999.  
MAMEDE FILHO, João. **Manual de equipamentos elétricos**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.  
PEDRINI, Aldomar. **Eficiência energética em edificações e equipamentos eletromecânicos**. Rio de Janeiro: Procel Edifica, 2011.