



GERAÇÃO DE ENERGIA	
Vigência: a partir de 2024/1	Período letivo: 3º Ano
Carga horária total: 60 h	Código: TEC.4440
Ementa: Reflexão e análise da importância do estudo da Física, suas relações com a natureza e as tecnologias envolvendo conceitos de eletricidade e geração de eletricidade. Estudo dos diferentes tipos de geradores e fontes de energia. Análise do consumo de energia global.	
Conteúdos	
UNIDADE I – Conceitos Básicos	
1.1 O átomo	
1.2 A carga elétrica	
1.3 O campo elétrico	
1.4 O potencial elétrico	
UNIDADE II – A Corrente Elétrica	
2.1 Corrente elétrica	
2.2 Resistência elétrica e resistores	
2.3 A lei de Ohm	
2.4 Cálculo da resistência elétrica de um fio condutor	
2.5 Associação de resistores	
2.6 Energia e potência elétrica	
UNIDADE III – Eletromagnetismo	
3.1 Campo Magnético	
3.2 Fontes de Campo Magnético	
3.3 Força Magnética	
3.4 Lei de Lens	
3.5 Lei de Faraday	
UNIDADE IV – Geradores Elétricos	
4.1 Conceito e símbolo	
4.2 Equação de um gerador	
4.3 Equação de Poulliet	
4.4 Gráfico da tensão útil em função da corrente elétrica para um gerador real e ideal	
4.5 Rendimento	
UNIDADE V – Fontes de Energia	
5.1 Fontes de Energia Renovável	
5.2 Fontes de Energia Não Renovável	
5.3 Sistemas de Distribuição de energia	
UNIDADE VI - Geração e Consumo de Energia	
6.1 Matriz energética brasileira e global	
6.2 Consumo de energia no Brasil e no Mundo	



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

Bibliografia básica

GASPAR, Alberto. **Física Série Brasil**. São Paulo: Editora Ática, 2008.
HEWITT, Paul. **Física Conceitual**. São Paulo: Bookman, 2002.
SAMPAIO; CALÇADA. **Física**, volume único. 2.ed. São Paulo: Atual Editora, 2005.

Bibliografia complementar

GASPAR, A. **Física 3: Eletromagnetismo e Física Moderna**. São Paulo: Ática, 2002.
LUZ, A. M. R. da; ÁLVARES, B. A. **Curso de física**. São Paulo: Scipione, 2007.
NICOLAU, G. F.; TOLEDO, P. A.; RAMALHO JR., F.; IVAN, J. **Os Fundamentos da Física**. Volume único. São Paulo: Moderna, 2005.
NICOLAU, G. F.; TOLEDO, P. A.; RAMALHO JR., F. **Os Fundamentos da Física**. Vol. 1. 8.ed. São Paulo: Moderna, 2003.
SAMPAIO, J.L.; CALÇADA, C. S. **Universo da Física**. Vol.1. 2.ed. São Paulo: Atual, 2005.