



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

DISCIPLINA: Física Térmica e das Radiações	
Vigência: a partir de 2012/1	Período letivo: 2º semestre
Carga horária total: 60h	Código: CAVG_CES.008
Ementa: Análise dos fenômenos térmicos no meio ambiente, aplicações termodinâmicas aos sistemas biológicos, análise dos modelos atômicos, estudo das radiações eletromagnéticas e as suas interações, estudo da radioatividade e as suas consequências e estudo da física da atmosfera e as influências nas condições ambientais.	

Conteúdos

UNIDADE I - Física Térmica

- 1.1 Temperatura
- 1.2 Calor e tipos de calor
- 1.3 Processos de transmissão de calor
- 1.4 Dilatação Anômala da água
- 1.5 Transformações termodinâmicas de um gás
- 1.6 Leis da termodinâmica
- 1.7 Máquina de Carnot
- 1.8 Entropia e aplicações das leis da termodinâmica a sistemas biológicos

UNIDADE II -Física das Radiações

- 2.1 Modelo de Rutherford
- 2.2 Modelo de Bohr
- 2.3 Níveis de energia
- 2.4 Modelo atômico atual
- 2.5 Noções de partículas elementares
- 2.6 Decaimento radioativo
- 2.7 Fissão e fusão nuclear
- 2.8 Efeitos biológicos da radiação, formação da atmosfera, processos radioativos na atmosfera e termodinâmica da atmosfera

Bibliografia básica

- DURÁN, J. E. RODAS. **Biofísica Fundamentos e Aplicações**. 1. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2003.
- HEWITT, Paul G. **Física conceitual**. 9. ed. Porto Alegre: Bookman, 2002.
- TIPLER, P. A. **Física para Cientistas e Engenheiros**. Vol. 1. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC Editora S.A, 2008.
- TIPLER, P.A. **Física para Cientistas e Engenheiros**. Vol. 2, 6. ed. Rio de Janeiro: LTC Editora S.A., 2008.
- TIPLER, P.A. **Física para Cientistas e Engenheiros**. Vol. 3. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC Editora S.A., 2008.



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

Bibliografia complementar

EISBERG, R.; RESNIK, R. **Física Quântica**. 9. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

GARCIA, E. A. C. **Biofísica**. São Paulo: Sarvier, 2000.

OKUNO, E. I.; CALDAS, L.; CHOW C. **Física para Ciências Biológicas e Biomédicas**. São Paulo: Harba, 1986.

OLIVEIRA, J. R. de; WÄCTER, P. H.; AZAMBUJA, A. A. **Biofísica para as Ciências Biomédicas**. Porto Alegre: Edipucrs, 2002.

TIPLER, P. A. **Física para Cientistas e Engenheiros**. Vol. 2. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC Editora S. A., 2000.

TIPLER, P. A. **Física para Cientistas e Engenheiros**. Vol. 3. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC Editora S. A., 2000.