



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

<b>DISCIPLINA:</b> Física Térmica e das Radiações	
<b>Vigência:</b> a partir de 2018/1	<b>Período letivo:</b> 2º semestre
<b>Carga horária total:</b> 60h	<b>Código:</b> CAVG_CES.008
<b>Ementa:</b> 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. R. **Biofísica Fundamentos e Aplicações**. São Paulo: Prentice Hall, 2003.
- HEWITT, Paul G. **Física Conceitual**. Tradução: Trieste Freire Ricci; revisão técnica: Maria Helena Gravina. 11. ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.
- TIPLER, P.A. **Física para Cientistas e Engenheiros**. Vol. 2. 6. ed. Rio de Janeiro, LTC Editora S.A., 2008.

## Bibliografia complementar

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



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

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.

TIPLER, P.A. **Física para Cientistas e Engenheiros**. Vol. 1. 6. ed. Rio de Janeiro, LTC Editora S.A., 2008.

\_\_\_\_\_. **Física para Cientistas e Engenheiros**. Vol. 3. 6. ed. Rio de Janeiro, LTC Editora S.A., 2008.