



Universidade Federal de Santa Catarina

Departamento de Física

PROGRAMA

Disciplina: **Mecânica Geral II**

Código: FSC 91XX

Curso: Licenciatura em Física na modalidade a distância

Carga horária: 40 horas-aula

Ementa: Sistema de muitas partículas. Sistema de coordenadas não inerciais. Relatividade Restrita

Conteúdo Programático:

1. Movimento de um Sistema de Partículas

- 1.1 - Leis de conservação
- 1.2 - Coordenadas de centro de massa
- 1.3 - Colisão de dois corpos pontuais
- 1.4 - O problema de dois corpos

2. Sistema de Coordenadas Acelerado

- 2.1 - Referenciais inerciais e não inerciais
- 2.2 - Leis de movimento para coordenadas girantes
- 2.3 - O pêndulo de Foucault

3. Teoria da Relatividade Especial

- 3.1 - Referenciais inerciais e relatividade de Galileu
- 3.2 - Relatividade das leis do Eletromagnetismo
- 3.3 - Postulados da teoria da Relatividade Especial
- 3.4 - Transformadas de Lorentz
- 3.5 - Dilatação temporal e contração de Lorentz
- 3.6 - Simultaneidade, observação e medida
- 3.7 - Transformadas de velocidade
- 3.8 - Momentum linear e velocidade limite
- 3.9 - Massa e energia total de uma partícula livre
- 3.10 - Relação entre energia e momentum

Bibliografia Básica

KUHNEN, C. **Mecânica Geral**. UFSC/EAD/CED/CFM, 2009.

BETZ, M. et al. **Estrutura da Matéria I**. UFSC/EAD/CED/CFM, 2010.

Bibliografia Complementar

MARION, J. B. **Classical Dynamics of Particles and Systems**. Academic Press (1965).

SYMON, K. R. **Mecânica**. Editora Campus Ltda. (1982).