



Universidade Federal de Santa Catarina

Departamento de Física

PROGRAMA

Disciplina: **Mecânica Geral II**

Código: FSC 9109

Curso: Licenciatura em Física na modalidade a distância

Carga horária: 60 h (alterado em Reunião do Colegiado do Curso em 05/06/2020)

Ementa: Sistema de muitas partículas. Sistemas 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 – Sistemas de coordenadas girantes
- 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 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).