

Mecânica Clássica I – 2021.2

Plano de Ensino – Prof. André Lessa

- Plataforma e ferramentas utilizadas

A plataforma Moodle será utilizada para a disponibilização de informações sobre o curso, comunicação com os alunos e entrega de atividades. As interações síncronas serão realizadas através da ferramenta *Zoom*.

- Formato das Aulas Virtuais

Videoaulas sobre os tópicos de cada semana serão disponibilizadas através da plataforma Moodle. Aulas síncronas com foco em discussões e resolução de problemas serão realizadas no horário reservado à disciplina. Além disso, duas horas de atendimento semanais serão disponibilizadas para o esclarecimento de dúvidas dos alunos.

- Critérios Avaliativos

Duas avaliações assíncronas serão realizadas nas datas estabelecidas no Cronograma. A nota final do aluno será determinada por:

$$M = (P1 + P2)/2$$

onde *P1* é a nota da Prova 1 e *P2* a nota da Prova 2. A nota final **M** será convertida para conceitos segundo a tabela abaixo:

Conceito	Faixa
A	10,0 a 8,5
B	8,4 a 7,0
C	6,9 a 5,5
D	5,4 a 4,5
F	4,4 a 0,0
O	Não realização de uma ou mais provas

Alunos que não realizarem a *P1* ou a *P2* dentro do prazo estipulado e apresentarem justificativa válida poderão realizar a prova substitutiva (SUB) que será contabilizada no lugar da prova perdida para o cálculo de *M*.

Poderão fazer a prova de recuperação (REC) os estudantes que ficarem com conceito final F ou D. A nota final para os alunos que realizarem a prova de recuperação será dada por:

$$MF = (REC+M)/2$$

- Cronograma de atividades

O conteúdo abordado durante cada semana seguirão o cronograma abaixo:

Semana	Conteúdo	Dia	Atividade
1	Introdução	24/05 (Seg)	Aula síncrona
		26/05 (Qua)	Atendimento
2	Leis de Newton	31/05 (Seg)	Aula síncrona
		02/06 (Qua)	Atendimento
3	Equações de Movimento de uma Partícula	07/06 (Seg)	Aula síncrona
		09/06 (Qua)	Atendimento
4	Gravitação	14/06 (Seg)	Aula síncrona
		16/06 (Qua)	Atendimento
5	Força Central	21/06 (Seg)	Aula síncrona
		23/06 (Qua)	Atendimento
6	Dinâmica Orbital	28/06 (Seg)	Aula síncrona
		30/06 (Qua)	Atendimento
7		04/07-06/07	Prova 1

8	Sistemas de muitas partículas	12/07 (Seg)	Aula síncrona
		14/07 (Qua)	Atendimento
9	Colisões	19/07 (Seg)	Aula síncrona
		21/07 (Qua)	Atendimento
10	Referenciais não inerciais	26/07 (Seg)	Aula síncrona
		28/07 (Qua)	Atendimento
11		01/08-03/08	Prova 2
12		10/08-12/08	Prova de Recuperação

- **Ementa:**

- *Cinemática, Dinâmica, leis de Newton*
- *Equação de movimento de uma partícula*
- *Potenciais gravitacionais, linhas de força e superfícies equipotenciais*
- *Movimento sob uma força central, teoremas de conservação, dinâmica orbital*
- *Dinâmica de um sistema de muitas partículas*
- *Movimento em sistemas de referência não inerciais*

Recomendações:

Fenômenos Mecânicos, Física do Contínuo, Física Ondulatória e Funções de Várias Variáveis

Bibliografia Básica:

1- THORNTON, Stephen T; MARION, Jerry B. Classical dynamics of particles and systems. 5 ed. Belmont, CA: Brooks/Cole, 2004.

2- SYMON, Keith R.. Mechanics. 3rd ed. Reading, Mass: Addison-Wesley Pub., 1971

3- WATARI, Kazunori. Mecânica clássica, vol.1. 2.ed. São Paulo: Livraria da Física, 2004.

Bibliografia complementar:

1- GOLDSTEIN, Herbert; POOLE, Charles; SAFKO, John. Classical Mechanics, 3rd ed. Addison-Wesley, 2000

2-FETTER, Alexander; WALECKA, John. Theoretical Mechanics of Particles and Continua, Dover Pub, 2003.