

Aula de apresentação – Física Teórica 1

Clebson Abati Graeff

25 de março de 2025

UTFPR-PB

- Professor: Clebson Abati Graeff;
- e-mail: cgraeff@utfpr.edu.br;
- site: cgraeff.github.io;
- Sala: L008 (Departamento de Física - DAFIS);
- Horário de atendimento:
 - Terças: 17:30 – 18:20;
 - Quintas: 17:30 – 18:20;
 - Local: L008.



Física 1

- Essa disciplina é no formato novo e não tem mais a parte experimental;
- Para validar a disciplina antiga será necessário fazer a disciplina de Física Experimental A – FS42NB;

Objetivos teóricos

- Desenvolver capacidade de cálculo, abstração;
- Expor conteúdos, leis e modelos físicos;
- Tais conteúdos podem ser divididos em
 - Utilidade direta;
 - Base para outros conteúdos de física/engenharia;

- Livro:
 - **Halliday, Fundamentos de Física, Vol. 1;**
 - Searway, Princípios de Física, Vol. 1;
 - Tipler, Física para Cientistas, Vol. 1;
 - Sears & Zemansky, Física, Vol. 1;
 - *Moysés, Curso de Física Básica, Vol. 1: Mecânica;*
 - *Feynmann, Lições de Física, Vol. 1;*
 - **Todos os livros são muito parecidos;**
- **Roteiro:** Minhas notas de aula (disponíveis em cgraeff.github.io).

- Aulas expositivas;
- Resolução de exemplos e exercícios;
- Lista de exercícios para resolução com auxílio do professor/monitores (também disponível em cgraeff.github.io);

Pré-requisitos

- A disciplina requer habilidades básicas de matemática:
 - Expressões algébricas;
 - Frações;
 - Equações;
 - Funções;
 - Polinômios;
 - Gráficos;
 - Funções trigonométricas;
 - Sistemas de equações;
- Caso você tenha dificuldades com algum dos pré-requisitos acima, procure revisar assim que possível.

- Você vai precisar de uma calculadora. É necessário que ela seja capaz de realizar as seguintes operações:
 - Operações básicas;
 - Funções trigonométricas e trigonométricas inversas;
 - Funções logarítmicas e exponenciais;
 - Radiciação e potenciação;
 - Regressões lineares;
- Essas operações são praticamente padrão em calculadoras científicas:
 - hp 10S;
 - CASIO fx-82 ms;
 - cópias genéricas ...
- *Use a calculadora ao estudar para se familiarizar com ela!*

Conteúdos e cronograma de teoria

- Movimento unidimensional;
- Vetores;
- Movimento bidimensional;
- Dinâmica da partícula;
- Trabalho e energia;
- Momento linear e centro de massa;
- Rotação em torno de um eixo fixo.

O cronograma das aulas está disponível no sistema, no site, e também nas notas de aula de teoria.

Avaliações

Provas:

- 4 avaliações regulares;
- Formulário disponível (igual ao da lista de exercícios);
- 5 questões;
- As listas de exercícios não contabilizam pontos.

Provas de segunda chamada

- Caso você perca uma avaliação, procure o DERAC para pedir 2ª chamada;
- Existem casos específicos em que o aluno tem direito a 2ª chamada. É necessário comprovação;
- Não adianta pedir pra mim, não sou eu quem decide isso;
- Mesmo formato que as avaliações regulares;
- Serão marcadas em data/horário/local específicos, fora do horário normal de aula.

$$N_T = \frac{P_1 + P_2 + P_3 + P_4}{4} \geq 6,0.$$

Ao final do semestre você opta por

- **Ou uma prova substitutiva:**
 - Você escolhe qual das quatro provas vai refazer;
 - Mesma estrutura que as provas regulares;
 - Mesmos conteúdos e listas;
 - Prevalecerá a maior nota;

- **Ou uma prova de exame:**

- Prova com 5 questões;
- Conterá os formulários das 4 listas;
- A nota final pós-exame será dada por;

$$N_F^E = 0,4 \cdot N_F + 0,6 \cdot N_E$$
$$\geq 6,0;$$

- Prevalecerá a maior nota final entre a pré e a pós exame;
- Todos os interessados podem fazer a recuperação/exame.

- P1, S1: Cinemática unidimensional, vetores, cinemática bidimensional;
- P2, S2: Dinâmica da partícula;
- P3, S3: Energia (trabalho, energia cinética, potencial, energia mecânica, conservação da energia), centro de massa e momento linear (colisões, conservação do momento linear);
- P4, S4: Rotações, rolamento;

The End.