



Em 16 de setembro de 2020.

## PLANO DE CURSO

**Disciplina: Física Aplicada**

Ano: **2019.2** Carga horária: **40 h/a**

Professor: **JOSÉ GILBERTO SOBREIRA GOMES**

### 1. EMENTA:

Grandezas Físicas e suas unidades de medidas, Leis de Newton. Atrito. Plano inclinado. Queda livre. Equilíbrio de corpos extensos. Máquinas simples. Hidrostática.

### 2. OBJETIVOS

- Definir uma grandeza Física e identificar suas unidades de medidas;
- Entender as três leis de Newton que governam os movimentos dos corpos, aplicando-as para a solução de problemas do dia a dia.
- Compreender o papel e a importância das forças de atrito. Entender a decomposição da força peso em uma superfície inclinada. Compreender a física e as equações que regem a queda de corpos próximos à superfície da Terra. Aplicar os conhecimentos obtidos na resolução de problemas físicos cotidianos.
- Compreender o equilíbrio de rotação de corpos longos. Entender o mecanismo de funcionamento de alavancas. Aplicar os conceitos aprendidos para a resolução de problemas do cotidiano;
- Compreender os conceitos básicos da hidrostática. Aplicar os conceitos aprendidos para a resolução de problemas do cotidiano

### 3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

3.1 – Grandezas Físicas e suas unidades de medidas

3.2 – Leis de Newton

    3.2.1 O conceito de inércia

    3.2.2 -Primeira lei de Newton ou princípio da inércia

    3.2.3 -Segunda lei de Newton ou princípio fundamental da dinâmica

    3.2.4 -Terceira lei de Newton ou princípio da ação e reação

3.3 - Atrito, plano inclinado e queda livre

3.3.1- Força de reação normal e força de atrito

3.3.2- Plano inclinado

#### 3.4 - Equilíbrio de corpos extensos e alavancas

3.4.1 - Considerações iniciais

3.4.2 - Momento ou torque de uma força

3.4.3 - Equilíbrio de rotação

3.4.4 - Centro de gravidade

#### 3.5 - Hidrostática

3.5.1 - Densidade de um corpo

3.5.2 - Empuxo

3.5.3 - Peso aparente

3.5.4 - Pressão - teorema de Stevin

3.5.5 - Pressão atmosférica - princípio de Pascal

3.5.6 - Empuxo e pressão

### 5. ORIENTAÇÃO METODOLÓGICA

Exposição oral do professor, com o auxílio de quadro e giz, slides; Experimentos em laboratório e Visitas técnicas;

Exercícios e trabalhos práticos dentro e fora de sala de aula orientados pelo professor.

### 6. AVALIAÇÃO

O aluno será avaliado a partir da sua participação em sala de aula e através de exercícios, provas e trabalhos realizados dentro e fora da sala de aula.

### 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

#### Obrigatória:

1. DOCA, R. H.; BISCUOLA, G. J.; BÔAS, N. V. Física. São Paulo: Saraiva, 2010. Volume 1.
2. MARTINI, G. et al. Conexões com a física. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2013. Volume 1.
3. MÁXIMO, A.; ALVARENGA, B. Curso de física. 6. ed. São Paulo: Scipione, 2010. Volume 1.
4. PARANÁ, D. N. S. Física: edição compacta. São Paulo: Ática, 2003. TORRES, C. M. A. et al. Física: ciência e tecnologia. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2010. Volume 1.

#### Complementar:

1. FUKE, Luiz Felipe; YAMAMOTO, Kazuhito. Física para o ensino médio. São Paulo: Saraiva, 2010.v.1.
2. RAMALHO JÚNIOR, F; Ferraro, N.G. e Toledo, P.A. – Os Fundamentos da Física – São Paulo. Ed. Moderna, 1999.

PENTEADO, P.C.M. & TORRES, C.M.A. Física - ciência e tecnologia. Vol.01 São Paulo. Ed Moderna. 2005.

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Marcela Fernandes Sarmento, COORDENADOR DE CURSO - FUC1 - CCTEDIF-JP**, em 16/09/2020 11:43:40.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 16/09/2020. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifpb.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

**Código Verificador:** 121075

**Código de Autenticação:** ce13b4fa12



**NOSSA MISSÃO:** Ofertar a educação profissional, tecnológica e humanística em todos os seus níveis e modalidades por meio do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, na perspectiva de contribuir na formação de cidadãos para atuarem no mundo do trabalho e na construção de uma sociedade inclusiva, justa, sustentável e democrática.

**VALORES E PRINCÍPIOS:** Ética, Desenvolvimento Humano, Inovação, Qualidade e Excelência, Transparência, Respeito, Compromisso Social e Ambiental.