

Física I

Objetivos Fundamentais

Introduzir os conceitos básicos da mecânica newtoniana aliados aos fundamentos do cálculo diferencial e integral. Assim, o estudante poderá compreender os conceitos da física básica e seguir seus estudos em áreas mais avançadas como física térmica, ondas, eletromagnetismo e física moderna.

Professor(es): Rafael Aranha & Lucas Gondim

Sala 3001-D (Rafael Aranha)

rafael.aranha@uerj.br , prof.lucasgondim@gmail.com

Horários: Qua N4/N5 & Sex N3/N4

Carga Horária: 60h (30 aulas de 2h cada)

Local de Aula: Sala 3097F

Pré-requisitos:

- Nenhum

Disciplinas Correlacionadas:

- Cálculo I

Bibliografia:

- M. Alonso e E. Finn, *Física – Um curso universitário*, vol. 1, *Mecânica 2a ed.*, Blucher (2014).
- M. Alonso e E. Finn, *Física*, Escolar Editora (2006).
- H. M. Nussenzveig, *Curso de Física Básica - Mecânica*, Blucher, 5a edição (2013).
- D. Halliday, R. Resnick, J. Walker, *Fundamentos da Física*, vol. 1, Mecânica, LTC (2012).

Ementa:

- Cap 01: Física e Medições
- Cap 02: Cinemática
- Cap 03: Dinâmica da Partícula
- Cap 04: Trabalho e Energia
- Cap 05: Torque e Momento Angular
- Cap 06: Movimento Oscilatório e Ondulatório

Avaliação (a priori):

- A avaliação do curso dar-se-á através de duas provas de conteúdo dividido, uma prova de conteúdo completo e a nota do laboratório, L. Estas provas serão denominadas de P1, P2 e PR (reposição) e receberão notas de 0 (zero) a 10 (dez). A prova P1 conterá a matéria da primeira metade do curso e a prova P2 compreenderá a segunda metade. A prova de reposição, PR, terá o conteúdo completo do curso e servirá para substituir uma das provas de conteúdo dividido, apenas para o caso do aluno ter faltado às provas P1 ou P2.
- Das provas, será calculada uma média aritmética, M1, entre P1 (ou PR) e P2 (ou PR). Uma segunda média, MP, ponderada, entre M1 (com peso 3) e a nota do do lab, L (com peso 1), será calculada. Caso MP seja maior ou igual a 7.0 (sete), o aluno estará automaticamente aprovado.
- Caso o aluno obtenha uma média MP abaixo de 7.0 (sete), deverá realizar uma prova final, denominada de PF. Uma terceira média, aritmética, MF, será calculada com os valores de MP e PF. Se o aluno obtiver uma nota de MF acima ou igual a 5.0 (cinco), estará aprovado. Caso contrário, será reprovado por nota.
- O aluno que não estiver presente em, pelo menos, 75% das aulas, será reprovado por falta, exceto justificado.

Cronograma:

Quarta	Sexta
Out 19 -	Out 21 Física e Medições
Out 26 Física e Medições	Out 28 Cinemática

Nov 02 Feriado	Nov 04 Cinemática
Nov 09 Cinemática	Nov 11 Cinemática
Nov 16 Cinemática	Nov 18 Dinâmica da Partícula
Nov 23 Dinâmica da Partícula	Nov 25 Dinâmica da Partícula
Nov 30 Dinâmica da Partícula	Dez 02 Dinâmica da Partícula
Dez 07 Trabalho e Energia	Dez 09 Trabalho e Energia
Dez 14 Exercícios	Dez 16 P1
Dez 21 Recesso	Dez 23 Recesso
Dez 28 Recesso	Dez 30 Recesso
Jan 04 Trabalho e Energia	Jan 06 Trabalho e Energia
Jan 11 Torque e Momento Angular	Jan 13 Torque e Momento Angular
Jan 18 Torque e Momento Angular	Jan 20 Torque e Momento Angular
Jan 25 Movimento Oscilatório e Ondulatório	Jan 27 Movimento Oscilatório e Ondulatório
Fev 01 Movimento Oscilatório e Ondulatório	Fev 03 Movimento Oscilatório e Ondulatório
Fev 08 Exercícios	Fev 10 P2
Fev 15 PR	Fev 17 PF