

Laboratório de Mecânica - 4300254
1º semestre/2020

PROFESSORES:

- Nemitala Added (nemitala@if.usp.br – Sala 204 do prédio novo do LINAC)
- Osvaldo Camargo Botelho dos Santos (osvaldo.santos@usp.br)

Monitor:

Horário de aula:

Turma	Horário
1	Terça feira – 10:00 – 12:00 Hs
2	Terça feira – 21:00 – 23:00 Hs
3	Terça feira – 10:00 – 12:00 Hs
4	Terça feira – 21:00 – 23:00 Hs

EXPERIMENTOS:

Durante o semestre serão realizados 7 experimentos. Cada experimento será realizado em uma ou duas semanas de aula consecutivas. Os experimentos são:

1. Eventos Aleatórios (2 aulas)
2. Pêndulo Simples (2 aulas)
3. Rolamento (2 aulas)
4. Forças Centrais (2 aulas)
5. Colisão Bidimensional (1 aula)
6. Movimento de Esferas em meio viscoso (2 aulas)
7. Equivalente Mecânico do Calor (1 aula)

BIBLIOGRAFIA

1. “Física 1” de Resnick, Halliday e Krane, Quinta Edição, Ed. LTC.
2. "Curso de Física Básica", de H.M.Nussenzveig, vol.1 e 2, 2a ed., Ed.Blücher Ltda.
3. "Física 1 - Mecânica e Gravitação", R. Serway, Ed. LTC (ou o original em inglês).
4. "Fundamentos de Física", de D.Halliday, F.Resnick e J.Walker, vol 1 e 2, 4a Edição, Ed. LTC.
5. “Física”, de P.A.Tipler, vol. 1 e 2, Ed. LTC.
6. “Tratamento Estatístico de Dados”, Otaviano Helene e Vito R. Vanin, 2ª Ed., Ed. Blücher Ltda.
7. “Fundamentos da Teoria de Erros”, José Henrique Vuolo, 2ª. Ed., Ed. Blücher Ltda.

AVALIAÇÃO

A. Provas: Serão realizadas duas provas (P_i) versando sobre toda a matéria dada até o dia da prova. A primeira será no meio do semestre e a segunda no final do semestre.

B. Relatórios: Serão consideradas as notas dos 2 (dois) relatórios (R_i) que devem ser feitos sobre os seguintes experimentos: “Pêndulo Simples” e “Movimento de Esferas em meio viscoso”.

Não se aceitam relatórios ou sínteses fora dos prazos estabelecidos.

C. Sínteses: Serão cobradas 4 (quatro) sínteses (S_i) que devem ser feitas sobre os cinco experimentos restantes.

D. Provinhas: Serão realizadas 7 (sete) provinhas (pr_i) via internet ao longo do semestre. As provinhas deverão ser realizadas antes do início de cada experimento e versam sobre o experimento que será realizado. A provinha pode ser realizada quantas vezes forem desejadas, sendo que deve ser respeitado um intervalo mínimo de uma hora entre tentativas sucessivas. A partir da nota da provinha será considerado um peso multiplicativo de 66% a 100% na nota do relatório ou da síntese sobre aquele experimento. O aluno que obtiver na provinha nota igual ou superior a 8 (oito) terá direito a um peso 1 e os alunos que obtiverem notas inferiores a 8 (oito) o peso multiplicativo será calculado com a seguinte fórmula: $Peso_i = (20 + pr_i) / 30$.

REGIME DE APROVAÇÃO

Será aprovado o aluno que obtiver uma Média Final (MF) ponderada maior ou igual a 5,0 (cinco), calculada a partir da média dos 2 relatórios, R (considerando os pesos obtidos pela provinha de cada experimento), da média das duas provas, P, e da média das sínteses, S (considerando também os pesos obtidos pela provinha correspondente). A Média Final é calculada da seguinte forma:

Se $R \geq 5$, $S \geq 5$ e $P \geq 4$, então:

$$MF = (4R + 3P + 3S) / 10$$

Se não:

$$MF = \text{menor nota de R, S e P.}$$

Nesta disciplina não existe a possibilidade de segunda avaliação e a frequência será calculada rigorosamente de acordo com a presença nas aulas e nas provas programadas.

Descrição das atividades		
Fevereiro	17	Divisão de turmas
Março	3	Experimento 1 – Eventos Aleatórios - Aula 1
	10	Experimento 1 – Eventos Aleatórios - Aula 2
	17	Experimento 2 - Pêndulo Simples - Aula 1
	24	Experimento 2 - Pêndulo Simples - Aula 2
	31	Aula Sobre o Método de Mínimos Quadrados (MMQ) –
Abril	7	NÃO TEM AULA
	14	Experimento 3 - Rolamento - Aula 1 - Entrega R1
	21	Experimento 3 - Rolamento - Aula 2
	28	Prova 1
Maio	5	Experimento 4 - Forças Centrais - Aula 1
	12	Experimento 4 - Forças Centrais - Aula 2
	19	Experimento 5 – Colisões bidimensionais - Aula única
	26	Experimento 6 – Movimento de esferas em meio viscoso - Aula 1
Junho	2	Experimento 6 - Movimento de esferas em meio viscoso - Aula 2
	9	Experimento 7 - Eq. Mec. Calor - Aula única – Entrega R2
	16	NÃO TEM AULA
	23	Prova 2
	30	NÃO TEM AULA