

4302306 – Mecânica II – 1º Semestre 2020 – IFUSP Noturno

Professor: Airton Deppman
Sala 103, Ed. Basílio Jafet
deppman@usp.br
Tel: (11) 3091-7010

Monitora: Paula Matuoka
Sala 3, Lab. do Acelerador
Linear (LAL)
paula.matuoka@usp.br

Aulas (sala 2003):
Terças-feiras, das 19:00 às 21:00 (Aulas de exercícios).
Quintas-feiras, das 21:00 às 23:00 (Aulas teóricas).

Monitoria (sala 2003):
Terças-feiras,
das 18:00 às 19:00.

Estrutura teórica:

1 Formalismo Lagrangeano.

- 1.1 Princípio de D'Alambert.
- 1.2 Princípio de Hamilton.
- 1.3 Sistemas contínuos.

2 Corpos rígidos.

3 Teorema de Noethe para sistemas contínuos.

4 Formalismo de Hamilton para sistemas contínuos.

- 4.1 Campo eletromagnético.
- 4.2 Campo de Klein-Gordon.

5 Tópicos extras:

- 5.1 Campo de Dirac.
- 5.2 Teoria da Relatividade Geral (não será cobrado em provas).
- 5.3 Teorema de Liouville.
- 5.4 Teorema de Poincarè.

Avaliação:

Provinhas:

- P₁**: quinta, 26/03 (Corpos Rígidos).
- P₂**: quinta, 14/05 (Campo de Klein-Gordon).

Prova final:

- P_f**: quinta, 04/06 (toda a matéria, exceto Teoria da Relatividade Geral).

Estudo Dirigido:

- ED**: Corpos rígidos.
Entrega e discussão na quinta, dia 19/03.

Listas de exercícios:

- Não valem nota.

Trabalho em Grupo:

TG: grupos de 4 a 6 pessoas, escolher um dos campos apresentados para estudar em detalhes, parte teórica com ~10 páginas, apresentação oral de ~20 minutos.

Entrega da parte escrita: a definir.

Apresentações orais: dias 16, 18, 23 e 25/06.

$$\text{Média Final: } M = \frac{1}{2} \left[\frac{2*P_f + P_1 + P_2}{4} + \frac{ED + TG}{2} \right]$$

Datas Importantes:

Não haverá aula:

Dias 27/02, 03/03, 05/03, 19/05 e 09/06.

Feriados:

25/02 – Carnaval.

07 e 09/04 – Semana Santa.

21/04 – Tiradentes.

11/06 – Corpus Christi

Aulas Teóricas (às quintas-feiras):

20/02 – Formalismo Lagrangeano – parte 1.

12/03 – Formalismo Lagrangeano – parte 2.

19/03 – Corpos Rígidos – entrega e discussão do ED.

02/04 – Teorema de Noethe.

16/04 – Formalismo de Hamilton – parte 1.

23/04 – Formalismo de Hamilton – parte 2.

30/04 – Campo Eletromagnético.

07/05 – Campo de Klein-Gordon.

21/05 – Tópicos extras – parte 1.

28/05 – Tópicos extras – parte 2.

Aulas de exercícios (às terças-feiras):

Dias 10/03, 17/03, 24/03, 31/03, 14/04, 28/04, 05/05, 12/05, 26/05 e 02/06.

Bibliografia:

GOLDSTEIN, H. *Classical Mechanics*. 2nd Edition, Addison-Wesley. Reading, 1980.