

## F-315 B Mecânica Geral I – 1s/2024

**Antonio Vidiella Barranco (DEQ – sala 218)**

e-mail: [vidiella@ifi.unicamp.br](mailto:vidiella@ifi.unicamp.br) ou [vidiella@unicamp.br](mailto:vidiella@unicamp.br)

<https://www.ifi.unicamp.br/~vidiella/courses.html>

Se  $A \geq 5,0 \rightarrow$  o aluno será aprovado com nota final A.

Se  $A < 2,5 \rightarrow$  o aluno estará reprovado com nota final A.

Se  $2,5 < A < 5,0 \rightarrow$  o aluno fará o Exame Final (nota E). Neste caso, a Média Final, M, será dada por:

$$M = (A + E)/2$$

Se  $M \geq 5,0 \rightarrow$  o aluno será aprovado.

Tabela II: Datas PREVISTAS de atividades avaliativas.

Prova	Data
Prova 01	09/04/2024 (terça)
Prova 02	14/05/2024 (terça)
Prova 03	27/06/2024 (quinta)
EXAME	11/07/2024

### Lista de Problemas Propostos

Thornton/Marion 5ª Ed. e Symon 5ª Ed.		
(TM) Cap. 1:	9,10,13,24, 28, 31-33, 41	
(TM) Cap. 2:	3,9,12,19,22,25,32,34,38,40,42,43,52,53	
(TM) Cap 3:	1-3,9-13,28,31,35,36,39, 42,45	
(TM) Cap 9:	1, 3, 5, 9, 21, 23, 55. (S) Cap. 4:	3-7,11
(TM) Cap 11:	1, 4, 6, 11, 20. (S) Cap. 5:	5,7,15,22,24
(TM) Cap 5:	2,3,6-8,10,13-16,20,21	
(TM) Cap 6:	3,4,6,7,11,14,15	
(TM) Cap 7:	2-5,9-12,14,15,22-27,29,30, 34,38-40	

Ementa	Livro/cap.
Mecânica Newtoniana de partícula única – Força dependente de v.	TM cap. 2
Força dependente da posição – método da energia	TM cap. 2
Oscilador Harmônico Simples e Amortecido	TM cap. 3
O.H. Forçado – Princípio da superposição – Força impulsiva	TM cap. 3
Sistemas de partículas – Leis de conservação	S, cap. 4 TM, cap 9
Giroscópio e introdução ao corpo rígido	S, cap. 4 TM, cap 9
Momento de inércia e introdução a rotação de corpo rígido	S, cap. 5 TM, cap. 11
Rotação de um corpo rígido em torno de um eixo	S, cap. 5 TM, cap. 11
Gravitação universal, força das marés	TM, cap 5
Gravitação universal, equação de Poisson	TM, cap 5
Cálculo Variacional, Equação de Euler com uma variável/ Equação de Euler com diversas variáveis e 2ª. Forma	TM, cap 6
Equação de Euler com vínculo	TM, cap 6
Princípio de Hamilton/Equações de Euler Lagrange e coordenadas generalizadas	TM, cap 7
Eq. de Lagrange com vínculos e equivalente Lagrange/Newton/ Teoremas de conservação e eq. canônicas do movimento	TM, cap 7

**Avaliações e cálculo da média final:** A avaliação do aluno contará com 3 Provas ( $P_1, P_2, P_3$ ). A Média de Aproveitamento, A, será calculada da seguinte maneira:

$$A = \frac{1}{4}(P_1 + P_2 + 2 \times P_3)$$

### Esclarecimentos adicionais:

- 1- As provas  $P_1$  até a  $P_3$  são formadas por **três a quatro questões** sendo que **uma questão** será fortemente baseada em uma questão da lista de problemas correspondente ao tema.
- 2- A reposição de avaliação para alunos que perderem uma avaliação, com falta devidamente **justificada**, será feita através do exame final, que contará como avaliação substitutiva.
- 3- As monitorias serão presenciais em sala de aula a definir.
- 4- Toda semana haverá aula de exercício dada pelo PED, em um horário diurno e outro noturno a definir.