F-315 B Mecânica Geral I — 1s/2025

Antonio Vidiella Barranco (DEQ – sala 218)
e-mail: vidiella@ifi.unicamp.br ou vidiella@unicamp.br
https://www.ifi.unicamp.br/~vidiella/courses.html

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:

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

Se A ≥ 5,0 → o aluno será aprovado com nota final A.
Se A < 2,5 → o aluno estará reprovado com nota final A.
Se 2,5 < A < 5,0 → o aluno fará o Exame Final (nota *E*). Neste caso, a Média Final, *M*, será dada por:

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

Se M ≥ 5,0 → o aluno será aprovado.
Obs: É necessário ter frequência mínima de 75%.

Tabela II: Datas PREVISTAS de atividades avaliativas.

PROVAS	DATAS
Prova 01	03/04/2025 (quinta-feira)
Prova 02	15/05/2025 (quinta-feira)
Prova 03	26/06/2025 (quinta-feira)
EXAME	15/07/2025 (terça-feira)

Lista de Problemas Propostos

Thornton/Marion 5ª Ed. e Symon 5ª Ed.	
(TM) Cap. 1: 9,10,13,24, 28, 31-33, 41 **(opcional e para revisão)**	
(TM) Cap. 2: 3,9,12,19,22,25,32,34,38,40,41,43,52,53	
(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	

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 pelos PEDs, em um horário diurno e outro noturno a definir.
5- Toda semana teremos plantões de monitoria diurno e noturno.
6- Aulas substitutivas serão on-line ou em horário e dia a definir.