

Código da Disciplina: TMEC019 Dinâmica
Carga horária teórica: 3 horas semanais
Carga horária prática: 1 horas semanais

Professor(es): Carlos Alberto Bavastri, Dr. Eng.

Horários/Salas:

Segunda Feira ----- 09:30 a 11:30 h / PG-04

Quarta Feira ----- 09:30 a 11:30 h / PG-04

Ementa:

Introdução, Cinemática e Cinética da Partícula,
Cinética de um Sistema de Partículas, Cinemática
Plana de Corpos Rígidos, Cinética Plana de
Corpos Rígidos, Introdução à Dinâmica
Tridimensional de Corpos Rígidos.

1.) Objetivos da disciplina:

Apresentar, discutir e aplicar princípios de
Dinâmica, cujo conhecimento é essencial em
Engenharia Mecânica.

2.) Programa da disciplina:

1. Introdução.
2. Cinemática de partículas.
3. Movimento curvilíneo.
4. Coordenadas n-t.
5. Coordenadas r- θ .
6. Movimento espacial.
7. Movimento relativo.
8. Corpos conectados.
9. Cinemática de partículas.
10. Segunda Lei de Newton.
11. Trabalho e energia.
12. Impacto.
13. Movimento relativo.
14. Cinemática dos corpos rígidos / rotações.
15. Movimento absoluto e velocidade relativa.
16. Centro instantâneo de velocidade nula.
17. Aceleração relativa e coriolis.
18. Sistemas de partículas.
19. Momento de inércia de massa.
20. Cinética dos corpos rígidos.
21. Rotação com eixo fixo.
22. Centro de percussão.
23. Movimento Plano.
24. Trabalho e energia.

3.) Metodologia de ensino:

O curso consistirá de aulas teóricas e aulas de
exercícios (conceituais e numéricos). O livro a ser
seguido durante a disciplina conterá o conteúdo a
ser desenvolvido durante as aulas.

4.) Forma de avaliação:

2 provas (P) e trabalhos escolares (T).

5.) Critério de cálculo da média final:

A nota das provas equivale a um 100% da nota
final e os trabalhos são obrigatórios e devem ser
entregues até um 70% para compor a nota final.

6.) Cronograma das avaliações

Prova 1 – 22/04/19, segunda-feira, 09:30.

Prova 2 – 17/06/19, segunda-feira, 09:30.

2ª. Chamada – 19/06/19, quarta-feira, 09:30.

Exame Final e Aproveitamento de Conhecimento
– 01/07/19, segunda-feira, 09:30.

7.) Livro texto e bibliografia complementar:

Meriam, J.L. and Kraige, L.G., Mecânica
DINÂMICA, John Wiley and Sons, Inc., 2004
Hibbeler, R.C., Mecânica DINÂMICA, Prentice
Hall, 2005.

Rade, D.A., Cinemática e Dinâmica para
Engenharia, Elsevier, 2018.

Boresi, A.P. e Schmidt, R.J., DINÂMICA,
Thomson, 2006.

8.) Horário e local de atendimento extra-classe:

Todas as 2as e 4as das 11:30 às 12:30 na sala
PG18 – Laboratório de Vibrações e Som.

INFORMAÇÕES GERAIS

1. **2ª. CHAMADA** – Via Departamento,
conforme Resolução 37/97-CEPE. **Data:**
19/06/19 às 09:30 na sala de aula.
2. O tempo aceitável para eventuais atrasos
será de 10 min para o início das aulas.
3. A máxima tolerância de atraso em prova será
de 15 min a partir do início da mesma.
4. As notas, softwares didáticos e o plano da
disciplina estarão disponíveis aos alunos no
endereço: ftp\ftp.demec.ufpr.Br\
Disciplinas\TM230.