

# Escola de Engenharia de São Carlos

## Departamento de Engenharia Mecânica

### SEM0501 - Dinâmica Aplicada às Máquinas – 2017/1

**Código da Turma:** 2017104 – Engenharia de Materiais e Manufatura

**Créditos Aula:** 4 (seg. 10:10-12:00 e qua. 10:10-12:00 – sala D12 (Campus 1))

**Carga Horária Total:** 60 h / semestral

#### Objetivos

Introduzir o aluno aos conceitos básicos da dinâmica de sistemas mecânicos incluindo técnicas de representação da cinemática e cinética de partículas e corpos rígidos. Fornecer requisitos para o cálculo das relações cinemáticas em sistemas de corpos rígidos.

**Docente Responsável:** Helio Aparecido Navarro <han@sc.usp.br>

**Comunicações:** Sistema STOA <disciplinas.stoa.usp.br>

#### Programa

- (a) Cinemática e dinâmica da partícula e sistemas de partículas.
- (b) Cinemática de (sistemas) corpos rígidos em movimento plano.
- (c) Dinâmica de (sistemas) corpos rígidos em movimento plano: equações de movimento (Leis de Newton); trabalho e energia; impulso e quantidade de movimento.
- (d) Cinemática e dinâmica de (sistemas) corpos rígidos em movimento espacial.

#### Avaliação

*Critério:* Média ponderada das notas obtidas maior ou igual a 5,0 (cinco).

Média Final (MF) = média ponderada das notas em duas provas (P1 e P2), calculada por:  $MF = (2 P1 + 3 P2) / 5$

#### *Datas das provas:*

P1 – 03/04/2017 (seg)

P2 – 05/06/2017 (seg)

Prova SUB: SOMENTE para os alunos que não puderam, por motivos justificados, fazer alguma das provas (P1 ou P2). Conteúdo: toda matéria ministrada. Data da prova SUB: 12/06/2017 (seg).

*Disciplina com recuperação.*

#### Bibliografia

Principal:

HIBELLER, R.C., Dinâmica: Mecânica para Engenharia, São Paulo: Pearson Prentice-Hall, 10a Ed., 2005.

Complementar:

HIBELLER, R.C., Mecânica: Dinâmica, Rio de Janeiro: LTC, 8a Ed., 1999.

MERIAM, J.L., KRAIGE, L.G., Mecânica para Engenharia: dinâmica, vol. 2, Rio de Janeiro: LTC, 6a Ed., 2009.

BEER, F.P., JOHNSTON JR., E.R. Mecânica vetorial para engenheiros: cinemática e dinâmica, São Paulo: Makron Books, 5a Ed., 1994.

MUCHERONI, M.F., Mecânica Aplicada às Máquinas, EESC-USP, São Carlos, 1997.