

1º período letivo de 2020

|              |                                |
|--------------|--------------------------------|
| <b>SIGLA</b> | <b>NOME DA DISCIPLINA</b>      |
| FA114        | Dinâmica de Sistemas Mecânicos |

| Horas Semanais |                     |             |            |           |                |              |
|----------------|---------------------|-------------|------------|-----------|----------------|--------------|
| Teóricas       | Práticas            | Laboratório | Orientação | Distância | Estudo em Casa | Sala de Aula |
| 1              | 1                   | 0           | 0          | 0         | -              | 2            |
| Nº semanas     | Carga horária total |             | Créditos   | Exame     | Frequência     | Aprovação    |
| 15             | 30                  |             | 2          | S         | 75%            | N            |

**Ementa:**

Desenvolvimento das equações de movimento, estabilidade de sistemas mecânicos, trajetórias lineares e não-lineares de corpos e sistemas de referência e conceitos básicos da dinâmica computacional. Criação de modelos em linguagem simbólica MatLab.

**Objetivos:**

Fornecer de forma prática aos alunos um entendimento dos sistemas de corpos rígidos através da programação computacional. Gerar um entendimento dos modelos computacionais que governam o comportamento dos sistemas mecânicos.

**Programa:**

- Cinemática de Partícula
- Sistema de referência inercial
- Sistema de referência móvel
- Modelos computacionais dos conceitos desenvolvidos
- Movimentos no plano e no espaço
- Cinética de partículas
- Modelos computacionais dos conceitos desenvolvidos
- Programas de manipulação simbólica
- Cinemática e cinética de corpos rígidos
- Método de Newton-Euler
- Sistemas de múltiplos corpos
- Modelos computacionais dos conceitos desenvolvidos

**Bibliografia:**

- I. F. Santos, Dinâmica de Sistemas Mecânicos. Makron Books, 2001
- R. C. Hibbeler, Dinâmica. Mecânica Para Engenharia, Pearson; Edição: 12ª, 2010
- J. L. Meriam, Mecânica Para Engenharia. Dinâmica, LTC; Edição: 7ª, 2015
- F. P. Beer, E. R. Johnston Jr., P. J. Cornwell, Mecânica Vetorial Para Engenheiros. Dinâmica, McGraw-Hill, Edição: 9ª, 2012

**Critérios de avaliação:**

Prova e projeto

**Observações:**

**ASSINATURAS:**

Prof. Dr. William Martins Vicente

**AUTENTICAÇÃO**

Verifique a autenticidade deste documento na página: <https://www.feagri.unicamp.br/portal/graduacao>