

IFSC-USP 7600025 — Vibrações e Ondas

Segundo semestre letivo 2018

Informações gerais

| |
|---|
| responsável: Luiz Nunes email: luizno@usp.br fone: 3373.9851 terças: 10h10 (Anfi Novo) |
|---|

Programa

1. Recapitulação: Oscilador harmônico simples, amortecido e forçado.
2. Osciladores acoplados e modos normais
 - a) Dois osciladores acoplados por molas: modos normais e evolução temporal.
 - b) N osciladores: modos normais e evolução temporal.
 - c) Limite do contínuo: equação de onda e modos normais.
3. Corda vibrante
 - a) Equação de onda, modos normais e evolução temporal.
 - b) Reflexão e transmissão.
 - c) Energia.
4. Som
 - a) Equação de onda
 - b) Modos normais
5. Análise de Fourier
 - a) Série de Fourier
 - b) Transformada de Fourier
6. Ondas em três dimensões
 - a) Ondas planas

b) Ondas esféricas

c) Interferência

7. Outras ondas

a) Ondas eletromagnéticas

i. Natureza

ii. Espectro

b) Ondas sísmicas

c) Tsunamis

Bibliografia

- H. J. Pain *The Physics of Vibrations and Waves*;

Avaliação

1. Provas: 5; peso 70%

• 11/09

• 02/10

• 23/10

• 13/11

• 04/12

• **Sub:** 11/12

• **Rec:** 4/2/2019

2. Testes: 5; peso 20%

• 28/08

• 25/09

• 16/10

• 06/11

• 27/11

• **Sub:** 2/7

3. Nota coletiva: peso 10%

- Turma de cada curso dividida em equipes de 4 estudantes
- A nota coletiva de cada teste será a média da equipe naquele teste.

Presença

A frequência a aulas será controlada por meio de lista de presença. Aprovação requer frequência mínima de 70%.