



Ministério da Educação  
Universidade Federal do Amazonas  
Coordenação Acadêmica - ISB

## EMENTA

### ISM086 - MECÂNICA CLÁSSICA II

60 horas | Crédito: 4.4.0 | Pré - Requisito: --

#### EMENTA

Sistemas mecânicos sujeitos a vínculos. Coordenadas generalizadas e equações de Lagrange. Rudimentos de cálculos das variações. Princípio variacional de Hamilton. Dinâmica Lagrangeana. Dinâmica hamiltoniana. Transformações canônicas.

#### OBJETIVOS

Apresentar a mecânica analítica como base da física teórica moderna. Compreender os princípios das coordenadas generalizadas. Aplicar as equações de Lagrange e Hamilton a sistemas simples. Estudar os parênteses de Poisson e Lagrange, aplicados aos sistemas hamiltonianos.

#### BIBLIOGRAFIA

##### BÁSICA

1. GOLDSTEIN, Herbert. Classical mechanics. 3. ed. New York: Addison Wesley, 2000.
2. ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. Física: um curso universitário. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1972. v. 1.
3. BARCELOS NETO, João. Mecânica newtoniana, lagrangiana e hamiltoniana. 2. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2013.
4. LEMOS, Nivaldo A. Mecânica analítica. 2. ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2007.

##### COMPLEMENTAR

1. ALONSO, Marcelo; FINN, Edward J. Física: um curso universitário. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1972. v. 1.
2. LANDAU L.; LIFCHITZ, E. Curso de física mecânica. São Paulo: Hemus, 2004.
3. MARION, Jerry B.; THORNTON, Stephen T. Classical dynamics of particles and systems. 5. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2003.
4. WATARI, Kazunori. Mecânica clássica. 2. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2004. v. 1.
5. WATARI, Kazunori. Mecânica clássica. São Paulo: Livraria da Física, 2003. v. 2.

Coari, 12 de fevereiro de 2020

---



Documento assinado eletronicamente por **Adriano Pereira Guilherme, Coordenador de Curso em exercício**, em 13/02/2020, às 16:31, conforme horário oficial de Manaus, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).

---



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [http://sei.ufam.edu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](http://sei.ufam.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0122264** e o código CRC **3C23B0AA**.

---

Estrada Coari-Mamiá - Bairro Espírito Santo nº 305 - Telefone: (92) 3305-1181 / Ramal 2193  
CEP 69.460-000, Coari/AM, [caisb@ufam.edu.br](mailto:caisb@ufam.edu.br)

---

Referência: Processo nº 23105.004577/2020-70

SEI nº 0122264