



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO

FUNDAÇÃO Instituída nos termos da Lei nº 5.152, de 21/10/1996 – São Luís – Maranhão

## CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLOGIA DEPARTAMENTO DE FÍSICA

### 1. DADOS DE IDENTIFICAÇÃO

Curso	FÍSICA
-------	--------

Disciplina	MECÂNICA CLÁSSICA II	Código	DEFI0225
Carga Horária	90 h	Créditos	6.0.0
Pré-Requisito(s)	MECÂNICA CLÁSSICA I		

### 2. EMENTA

Princípio de D'Alambert e equações de Lagrange. Formulação lagrangeana. Princípio e formulação de Hamilton. Equações de Hamilton. Transformações canônicas. Teoria de Hamilton-Jacobi. Teoria canônica das perturbações. Introdução aos formalismos lagrangiano e hamiltoniano para sistemas contínuos.

### 3. OBJETIVO

- 3.1 Analisar eventos mecânicos do nosso cotidiano utilizando matemática de nível intermediário entre o básico e a pós-graduação.
- 3.2 Apresentar as formulações de Lagrange e Hamilton da mecânica clássica. Apresentar os conceitos da teoria de Hamilton-Jacobi e teoria de perturbações.

### 4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

### 5. BIBLIOGRAFIA

#### 5.1 BÁSICA:

- 5.1.1 S. T. Thornton e J. B. Marion, *Classical Dynamics of Particles and Systems*, 5th ed. Belmont: Thomson Learning, 2004, p. 672.
- 5.1.2 N. Lemos, *Mecânica Analítica*, 2ª ed. São Paulo: Livraria da Física, 2007, p. 388".

#### 5.2 APOIO:

#### 5.3

- 5.2.1 D. Morin, *Introduction to Classical Mechanics - With Problems and Solutions*, 1ª ed. New York: Cambridge University Press, 2008, p. 738.
- 5.2.2 N. W. Greiner, *Classical Mechanics - Systems of Particles and Hamiltonian Dynamics*. Berlin/Heidelberg: Springer-Verlag, 2010, p. 580.
- 5.2.3 H. Goldstein, C. P. Poole Jr. e J. L. Safko, *Classical Mechanics*, 3ª ed. San Francisco: Pearson Addison Wesley, 2001, p. 680.

Aprovado em Assembleia Departamental

Em / / .