

DISCIPLINA: Mecânica Geral II	
Código:	
Carga Horária:	80
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	
Semestre:	
Nível:	Graduação
EMENTA	
Estudo da mecânica Newtoniana, mecânica Langrangeana e mecânica Hamiltoniana.	
OBJETIVOS	
Entender as diferentes formulações da mecânica clássica.	
PROGRAMA	
1. Mecânica Newtoniana: leis de Newton e leis de conservação. 2. Mecânica Langrangeana: vínculos, coordenadas generalizadas, equações de Lagrange, aplicações das equações de Lagrange, potenciais generalizadas, cálculo das variações, princípio de Hamilton, propriedades de simetria e leis de conservação e o teorema de Noether. 3. Mecânica Hamiltoniana: equações de Hamilton, teorema do Virial, transformações canônicas, parênteses de Lagrange, parênteses de Poisson e os teoremas de Liouville e Poincaré.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas, trabalhos individual e em grupo.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação se dará de forma contínua e processual através de: 1. Avaliação escrita. 2. Trabalho individual. 3. Trabalho em grupo. 4. Cumprimento dos prazos.	

5. Participação.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. LEMOS, N. A. **Mecânica Analítica**. 2 ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2007.
2. NETO, J. B. **Mecânica Newtoniana, Lagrangiana & Hamiltoniana**, 1. Ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2004.
2. AGUIAR, M. A. M. **Tópicos de mecânica clássica**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BASSALO, J. M. F.; CATTANI, M. S. D. **Osciladores harmônicos** (Clássicos e Quânticos). São Paulo: Editora Livraria da Física, 2009.
2. Taylor, John R., **Mecânica Clássica**, 1. Ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2013.
3. THORNTON, S. T.; MARION, J. B. **Dinâmica clássica de partículas e sistemas**. São Paulo: Editora Cengage Learnig, 2011.
4. DERIGLAZOV, A. A.; FILGUEIRAS J. G. **Formalismo Hamiltoniano e transformações canônicas em Mecânica Clássica**. 1. Ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2009.
5. FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. **Lições de Física**. Porto Alegre: Editora Bookman, 2008. vol. 1.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico