

 Universidade Federal de São João del-Rei	<b>COORDENADORIA DO CURSO DE FÍSICA</b> <b>PLANO DE ENSINO</b>	
<b>UNIDADE CURRICULAR:</b> Física Experimental I		<b>PERÍODO:</b> 2º
<b>DOCENTES:</b> Ana Cláudia Monteiro Carvalho / Cláudio de Oliveira		<b>DEPARTAMENTO:</b> DCNAT
<b>PRÉ-REQUISITO:</b> FA em Tratamento de Medidas Experimentais	<b>CO-REQUISITO:</b> Fundamentos de Mecânica Clássica	
<b>CARGA HORÁRIA</b>		
<b>Carga Horária Total:</b> 36ha - 33h	<b>Carga Horária Prática:</b> 36ha - 33h	<b>Carga Horária Teórica:</b> -
<b>GRAU:</b> Licenciatura	<b>ANO:</b> 2021	<b>SEMESTRE:</b> 2º
<b>EMENTA</b>		
Sistemas mecânicos. Cinemática. Dinâmica. Deformação elástica. Conservação de energia e de momento.		
<b>OBJETIVOS</b>		
Adquirir habilidades para o trabalho com técnicas experimentais básicas, manuseio de aparelhos e instrumentos de laboratório e tratamentos e registro de dados. Fortalecer os conceitos relacionados à mecânica clássica por meio da experimentação.		
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cinemática           <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1 MRU/MRUV</li> </ol> </li> <li>2. Dinâmica           <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1 Força de Atrito/ Força de Arrasto</li> <li>2.2 Lei de Hooke/Deformação Inelástica</li> </ol> </li> <li>3. Conservação de Energia           <ol style="list-style-type: none"> <li>3.1 Energias Cinética e Potencial</li> </ol> </li> <li>4. Conservação do Momento Linear           <ol style="list-style-type: none"> <li>4.1 Colisões elásticas e inelásticas/Coeficiente de restituição</li> </ol> </li> <li>5. Momento de inércia</li> </ol>		
<b>METODOLOGIA E RECURSOS AUXILIARES</b>		
Atividades síncronas e assíncronas onde serão discutidos os conceitos de física. Atividades individuais e em grupo (listas de exercício, atividades com simuladores e leituras complementares) serão realizadas de maneira remota. Todo curso será disponibilizado no Portal Didático. O planejamento das atividades síncronas e assíncronas encontra-se Anexo. Haverá horário de atendimento remoto a ser combinado com os alunos.		
<b>AValiação</b>		
<p>Serão atribuídas notas para os Relatórios (<math>NR_{Total}</math>), desenvolvidas ao longo do curso</p> $NR_{Total} = \frac{\sum_{i=1}^n NR_i}{n}$ <p>onde <b>n</b> é o número total de relatórios avaliados em 10 pontos. Estes serão disponibilizados no Diário da Graduação:</p> <p>O aluno com nota <math>N_{Final} \geq 6</math> será considerado aprovado. Caso <math>N_{Final} &lt; 6</math> será aplicada uma atividade substitutiva (AtvSub), a qual substituirá a menor nota entre os Relatórios, somente se AtvSub for maior que a mesma (Resolução nº 12, 04/04/2018 – CONEP/UFSJ - Art. 19). Esta atividade substitutiva poderá ser uma prova escrita ou um projeto a ser desenvolvido pelo aluno, a critério do professor. A frequência dos alunos será contabilizada por meio da realização das Atividades Avaliativas ou não desenvolvidas ao longo do Curso, previamente agendadas no Portal Didático. O aluno com frequência inferior a 75% será considerado reprovado (Resolução nº 12, 04/04/2018 – CONEP/UFSJ - Art. 15, §10), mesmo que a <math>N_{Final} &gt; 6</math> e não terá direito a realizar a AtvSub.</p>		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>		
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. Física 1. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. VUOLO, J. H. Fundamentos da Teoria de Erros. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2013. PIACENTINI, J. Introdução ao Laboratório de Física. 2ª ed. Editora da UFSC, 2001.		

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SQUIRES, G. L. Practical physics, 4<sup>o</sup>ed. Cambridge: Cambridge University, 2003. 212 p.  
LOYD, D., H. Physics laboratory manual, 4.ed. Australia: Brooks/Cole, 2014. 522 p.  
TIPLER, P. A; MOSCA, G. Física para Cientistas e Engenheiros, vol. 1, 5<sup>a</sup> ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.  
NUSSENZVEIG, H. M. Curso de física básica: Mecânica, 3<sup>a</sup> ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1996.  
YOUNG, H. D. FREEDMAN, R. A. Sears & Zemansky - Física I: Mecânica. 12<sup>a</sup> ed. São Paulo: Pearson, 2011. 403 p.

---

Profa. Dra. Ana Claudia Monteiro Carvalho

Prof. Dr. Cláudio de Oliveira

Docentes Responsáveis

---

Prof. Dr. Alessandro Damásio Trani Gomes

Coordenador do Curso

São João Del Rei-MG, 21 de julho de 2021.

Aprovado pelo Colegiado em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.



Universidade Federal  
de São João del-Rei

## COORDENADORIA DO CURSO DE FÍSICA

### PLANO DE ENSINO



**UNIDADE CURRICULAR:** Física Experimental I

**PERÍODO:** 4º

**CURRÍCULO:** 2019

**DOCENTE:** Ana Cláudia Monteiro Carvalho / Cláudio de Oliveira

**DEPARTAMENTO:** DCNAT

**PRÉ-REQUISITO:** FA em Tratamento de Medidas Experimentais

**CO-REQUISITO:** - Fundamentos de Mecânica Clássica

#### CARGA HORÁRIA

**Carga Horária Total:** 36 ha - 33h

**Carga Horária Prática:** - 36 ha - 33h

**Carga Horária Teórica:**

**GRAU:** Licenciatura

**ANO:** 2021

**SEMESTRE:** 2º

#### PLANEJAMENTO DAS ATIVIDADES SÍNCRONAS E ASSÍNCRONAS POR SEMANA

Semana	Aula	Conteúdo	Atividades: Síncronas (S) ou Assíncronas (AS)
1a	01	<b>Apresentação do Curso</b>	Explicando o curso (S) Formação de Grupos de Trabalhos (AS)
2a	02	<b>Cinemática</b> MRU/MRUV	Leituras e Discussões sobre o tema (S/AS) Questionário (AS) e/ou Atividade com Simulador (AS) Vídeo sobre o experimento (AS)
3a	03	<b>Cinemática</b> MRU/MRUV	Leituras e Discussões sobre o tema (S/AS) Questionário (AS) e/ou Atividade com Simulador (AS) Vídeo sobre o experimento (AS)
4a	04	<b>Dinâmica</b> Força de Atrito/ Força de Arrasto	Leituras e Discussões sobre o tema (S/AS) Questionário (AS) e/ou Atividade com Simulador (AS) Vídeo sobre o experimento (AS)
5a	05	<b>Dinâmica</b> Força de Atrito/ Força de Arrasto	Leituras e Discussões sobre o tema (S/AS) Questionário (AS) e/ou Atividade com Simulador (AS) Vídeo sobre o experimento (AS)
6a	06	<b>Dinâmica</b> Lei de Hooke/Deformação Inelástica	Leituras e Discussões sobre o tema (S/AS) Questionário (AS) e/ou Atividade com Simulador (AS) Vídeo sobre o experimento (AS)
7a	07	<b>Dinâmica</b> Lei de Hooke/Deformação Inelástica	Leituras e Discussões sobre o tema (S/AS) Questionário (AS) e/ou Atividade com Simulador (AS) Vídeo sobre o experimento (AS)
8a	08	<b>Conservação de Energia</b> Energias Cinética e Potencial	Leituras e Discussões sobre o tema (S/AS) Questionário (AS) e/ou Atividade com Simulador (AS) Vídeo sobre o experimento (AS)
9a	09	<b>Conservação de Energia</b> Energias Cinética e Potencial	Leituras e Discussões sobre o tema (S/AS) Questionário (AS) e/ou Atividade com Simulador (AS) Vídeo sobre o experimento (AS)
10a	10	<b>Conservação do Momento Linear</b> Colisões elásticas e inelásticas/Coefficiente de restituição	Leituras e Discussões sobre o tema (S/AS) Questionário (AS) e/ou Atividade com Simulador (AS) Vídeo sobre o experimento (AS)
11a	11	<b>Conservação do Momento Linear</b> Colisões elásticas e inelásticas/Coefficiente de restituição	Leituras e Discussões sobre o tema (S/AS) Questionário (AS) e/ou Atividade com Simulador (AS) Vídeo sobre o experimento (AS)
12a	12	<b>Momento de inércia</b>	Leituras e Discussões sobre o tema (S/AS) Questionário (AS) e/ou Atividade com Simulador (AS) Vídeo sobre o experimento (AS)
13a	13	<b>Momento de inércia</b>	Leituras e Discussões sobre o tema (S/AS) Questionário (AS) e/ou Atividade com Simulador (AS) Vídeo sobre o experimento (AS)
14a	14	Atividade Substitutiva	Questionário (AS) Atividade individual (AS)