


 <p>Universidade Federal de São João del-Rei</p>	COORDENADORIA DO CURSO DE FÍSICA PLANO DE ENSINO		
UNIDADE CURRICULAR: Fundamentos de Ondas e Termodinâmica		PERÍODO: 3º	CURRÍCULO: 2019
DOCENTE: Cláudio de Oliveira, Lizardo H. Nunes, Samuel M. KurcBart, Wagner S. Machado		DEPARTAMENTO: DCNAT	
PRÉ-REQUISITO: FA em Fundamentos de Mecânica Clássica	CO-REQUISITO: -		
CARGA HORÁRIA			
Carga Horária Total: 72 ha - 66 h	Carga Horária Prática: -	Carga Horária Teórica: 72 ha - 66 h	
GRAU: Bacharelado/Licenciatura	ANO: 2021	SEMESTRE: 2º Período Remoto	
EMENTA			
Elasticidade. Oscilações. Ondas em meios elásticos. Mecânica dos Fluidos. Temperatura. Termodinâmica. Teoria cinética dos gases. Gravitação.			
OBJETIVOS			
Familiarizar o estudante com conceitos e a modelagem de problemas físicos que envolvam a dinâmica e a estática dos fluidos. Desenvolver no estudante as habilidades necessárias para que o mesmo aprenda a interpretar e modelar problemas físicos ligados às Leis da Termodinâmica, assim como às Leis da Gravitação Universal e a propagação de ondas em meios materiais.			
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
<ul style="list-style-type: none"> -Gravitação: Lei da gravitação, Princípio da superposição, Energia potencial gravitacional, Leis de Kepler. -Fluidos: Massa específica e pressão, Princípio de Pascal, Princípio de Arquimedes, Eq. De continuidade, Eq de Bernoulli. -Oscilações: Movimento Harmônico Simples, Oscilador Harmônico Angular Simples, Pêndulo Simples, Pêndulo Físico, Movimento Harmônico Simples Amortecido, Oscilações Forçadas e Ressonância. -Ondas I: Ondas Transversais e Longitudinais, Comprimento de Onda e Frequência, Ondas em uma Corda, Equação de Onda, Princípio da Superposição de Ondas, Interferência de Ondas, Ondas Estacionárias e Ressonância. -Ondas II: Ondas Sonoras, Velocidade do Som, Ondas Sonoras Progressivas, Interferência, Intensidade e Nível Sonoro, Efeito Doppler -Termometria: Temperatura, Lei Zero da Termodinâmica, Escalas de Temperatura, Dilatação Térmica, Calor, Primeira Lei da Termodinâmica, Transferência de Calor. -Teoria cinética dos gases: Gases ideais, Livre Caminho Médio, Calor específico, Expansão Adiabática. -Segunda Lei da Termodinâmica: Processos Reversíveis e Entropia, Máquinas Térmicas. 			
METODOLOGIA E RECURSOS AUXILIARES			
<p>A unidade curricular será ministrada com atividades assíncronas (vídeos, textos, questionários) disponibilizadas no Portal Didático (www.campusvirtual.ufsj.edu.br) e atividades síncronas utilizando a plataforma/aplicativo de reunião online. Serão disponibilizados materiais complementares para apoio aos estudos no Portal Didático.</p> <p><i>As provas serão ministradas no horário:</i></p> <p>3ª feira de 17:05 – 18:55 para a turma Bacharelado</p> <p>3ª feira de 19:00 – 20:50 para a turma Licenciatura</p>			
AValiação			
<p>A avaliação será composta de três provas P1, P2 e P3 no valor de 10 pontos cada com peso 0,9 na nota final. Haverá uma avaliação substitutiva (10 pontos) que substitui a menor nota, se maior (de acordo com a resolução 012 de 04 de abril de 2018). Haverá uma tarefa semanal no valor de 10 pontos cada, no total de 8 tarefas com peso 0,1 na nota final. Assim a nota final Nf será dada por: $Nf = \{[(P1+P2+P3)/3] \times 0,9\} + \{[(Soma\ das\ notas\ das\ tarefas)/8] \times 0,1\}$. Estas avaliações serão disponibilizadas através do Portal Didático (www.campusvirtual.ufsj.edu.br). Para comprovação da frequência os alunos deverão realizar as tarefas propostas e entregar as listas de exercícios solicitadas. Será aprovado o aluno que obtiver pontuação maior ou igual a 6,0. (Reg. Geral - Art. 65).</p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>Tipler, P. A; Mosca, G. <i>Física para Cientistas e Engenheiros</i>, vol. 2, 5a ed., LTC: Rio de Janeiro, 2006.</p> <p>Halliday, D.; Resnick, R.; Krane, K.S. <i>Física</i>, vol. 2, 5a ed., LTC: Rio de Janeiro, 2002.</p> <p>Halliday, D.; Resnick, R.; Walker, J., <i>Fundamentos de Física</i>, Vol. 2, LTC, 2009.</p>			

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HEWITT, P. G. Física Conceitual. 11ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 743 p.

CHAVES, A. Física básica: gravitação, fluidos, ondas, termodinâmica. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 242p.

NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física básica, vol. 2. 4ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1996. 315p.

YOUNG, H. D; FREEDMAN, R. A. Sears e Zemansky - Física II: termodinâmica e ondas. 12ª ed. São Paulo: Pearson, 2008. 329 p.

EISBERG, R. M. LERNER, L. S. Física: fundamentos e aplicações, v. 2. São Paulo: McGraw-Hill, 1983. 580 p.

Samuel Kuchart

Claudio de Oliveira

Lygia C. G. F.

Albino

Docentes Responsáveis

Coordenador do Curso

São João del Rei-MG, 15 de julho de 2021

Aprovado pelo Colegiado em: ____/____/____.