
 Universidade Federal de São João del-Rei	<b>COORDENADORIA DO CURSO DE FÍSICA</b> <b>PLANO DE ENSINO</b>		 COORDENADORIA DE FÍSICA
<b>UNIDADE CURRICULAR:</b> Fundamentos de Ondas e Termodinâmica		<b>PERÍODO:</b> 3º	<b>CURRÍCULO:</b> 2019
<b>DOCENTE:</b> Cláudio de Oliveira, Lizardo H. Nunes, Samuel M. KurcBart, Wagner S. Machado		<b>DEPARTAMENTO:</b> DCNAT	
<b>PRÉ-REQUISITO:</b> FA em Fundamentos de Mecânica Clássica		<b>CO-REQUISITO:</b> -	
<b>CARGA HORÁRIA</b>			
<b>Carga Horária Total:</b> 72 ha - 66 h		<b>Carga Horária Prática:</b> -	<b>Carga Horária Teórica:</b> 72 ha - 66 h
<b>GRAU:</b> Bacharelado/Licenciatura		<b>ANO:</b> 2020	<b>SEMESTRE:</b> 2º Período Remoto
<b>EMENTA</b>			
Elasticidade. Oscilações. Ondas em meios elásticos. Mecânica dos Fluidos. Temperatura. Termodinâmica. Teoria cinética dos gases. Gravitação.			
<b>OBJETIVOS</b>			
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.			
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>			
-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.			
<b>METODOLOGIA E RECURSOS AUXILIARES</b>			
A unidade curricular será ministrada com atividades assíncronas (vídeos, textos, questionários) disponibilizadas no Portal Didático ( <a href="http://www.campusvirtual.ufsj.edu.br">www.campusvirtual.ufsj.edu.br</a> ) e atividades síncronas utilizando a plataforma/aplicativo de reunião online. Serão disponibilizados materiais complementares para apoio aos estudos no Portal Didático.			
<b>AVALIAÇÃO</b>			
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 ( <a href="http://www.campusvirtual.ufsj.edu.br">www.campusvirtual.ufsj.edu.br</a> ). 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).			
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b>			
Tipler, P. A; Mosca, G. <i>Física para Cientistas e Engenheiros</i> , vol. 2, 5a ed., LTC: Rio de Janeiro, 2006. Halliday, D.; Resnick, R.; Krane, K.S. <i>Física</i> , vol. 2, 5a ed., LTC: Rio de Janeiro, 2002. Halliday, D.; Resnick, R.; Walker, J., <i>Fundamentos de Física</i> , Vol. 2, LTC, 2009.			
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b>			
HEWITT, P. G. <i>Física Conceitual</i> . 11ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 743 p. CHAVES, A. <i>Física básica: gravitação, fluidos, ondas, termodinâmica</i> . Rio de Janeiro: LTC, 2007. 242p. NUSSENZVEIG, H. M. <i>Curso de Física básica</i> , 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 Kurbat

Cláudio de Oliveira

L. G. C. G. P.

Albino

Docentes Responsáveis

Coordenador do Curso

São João del Rei-MG, 19 de abril de 2021

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