



UFSJ

Universidade Federal
de São João del-ReiCOORDENADORIA DO CURSO DE FÍSICA
PLANO DE ENSINO

UNIDADE CURRICULAR: Fundamentos de Mecânica Clássica		PERÍODO: ESPECIAL	CURRÍCULO: 2019
DOCENTE: Pablo Parmezani Munhoz		DEPARTAMENTO: DCNAT	
PRÉ-REQUISITO: FA em Cálculo Diferencial e Integral I		CO-REQUISITO: -	
CARGA HORÁRIA			
Carga Horária Total: 108 ha - 99 h	Carga Horária Prática: -	Carga Horária Teórica: 108 ha - 99 h	
GRAU: Licenciatura/Bacharelado	ANO: 2020	SEMESTRE: 1º	
EMENTA			
Cinemática e dinâmica da translação. Força e leis de Newton. Trabalho e energia. Conservação de energia. Sistemas de partículas. Centro de massa e momento linear. Conservação do momento linear. Cinemática e dinâmica da rotação. Torque e momento angular. Conservação do momento angular. Equilíbrio de corpos rígidos. Elasticidade.			
OBJETIVOS			
Adquirir os conceitos fundamentais em Mecânica Clássica e a capacidade de construir modelos teóricos para sistemas mecânicos, assim como compreender as limitações de tais modelos.			
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
1. medidas; 2. movimento retilíneo; 3. vetores; 4. movimento em duas e três dimensões; 5. força e movimento I; 6. força e movimento II; 7. energia cinética e trabalho; 8. energia potencial e conservação da energia; 9. centro de massa e momento linear; 10. rotação; 11. rolagem, torque, e momento angular; 12. equilíbrio e elasticidade.			
METODOLOGIA E RECURSOS AUXILIARES			
Aulas expositivas; discussão orientada de exercícios selecionados e leitura complementar orientada (presencial, 80% da carga horária, e não-presencial, 20% da carga horária); atendimento extraclasse; monitoria.			
AVALIAÇÃO			
Três (3) avaliações teóricas, TA, TB, e TC (100 pontos cada); menção final (MF): $MF = (3 \cdot TA + 3 \cdot TB + 4 \cdot TC) / 100$; avaliação teórica substitutiva, TS (100 pontos), substitui TC, se $TS > TC$; aprovação se $MF \geq 6,0$, e frequência $\geq 75\%$. Será aprovado o aluno que obtiver pontuação maior ou igual a 6,0. (Reg. Geral - Art. 65).			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para Cientistas e Engenheiros, vol. 1, 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. Física 1. 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física, vol. 1. Rio de Janeiro: LTC, 2009.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
HEWITT, P. G. Física Conceitual. 11ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2011. 743 p. NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica: Mecânica. 4ª ed. São Paulo: Edgard Blucher, 1996. YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. Sears & Zemansky - Física I: Mecânica. 12ª ed. São Paulo: Pearson, 2011. 403 p. ALONSO, M.; FINN, E. J. Física: um curso universitário, vol. 1. São Paulo: Edgard Blucher, 1972. EISBERG, R. M.; LERNER, L. S. Física: fundamentos e aplicações, v.1. São Paulo: McGraw-Hill, 1982. 598 p.			
 Docente Responsável		 Coordenador do Curso	
São João del-Rei-MG		Aprovado pelo Colegiado em: 03/12/19	