



Universidade Federal
de São João del-Rei

COORDENADORIA DO CURSO DE QUÍMICA PLANO DE ENSINO

Unidade Curricular: FÍSICA EXPERIMENTAL I			Período: 2º	Currículo: 2019	
Docente: Cláudio de Oliveira			Unidade Acadêmica: DCNAT		
Pré-requisito: FA em TRATAMENTO DE MEDIDAS EXPERIMENTAIS			Co-requisito: FUNDAMENTOS DE MECÂNICA CLÁSSICA		
C.H. Total: 33h-36 ha	C.H. Prática: 33h-36 ha	C. H. Teórica: -	Grau: Licenciatura	Ano: 2026	Semestre: 2º
EMENTA					
Sistemas mecânicos. Cinemática. Dinâmica. Deformação elástica. Conservação de energia e de momento.					
OBJETIVOS					
Adquirir habilidades para o trabalho com técnicas experimentais básicas, manuseio de aparelhos e instrumentos de laboratório e tratamentos e registro de dados.					
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO					
1 - Métodos experimentais; Unidades de medida; Revisão de teoria de erros e Elaboração de Relatórios (Pêndulo Simples). 2 - Cinemática: estudo da aceleração em função do ângulo de inclinação da rampa de madeira e do colchão de ar. 3 - Determinação dos coeficientes de atrito estático. 4 - Determinação da constante elástica de molas e seus arranjos em série e em paralelo. Trabalho realizado por uma força com dependência espacial. 5 - Conservação da energia mecânica: sistemas conservativos e não conservativos. 6 - Sistema de partículas: determinação do centro de massa de sólidos. Determinação do momento de inércia. 7 - Movimento de rotação e de translação (Rolamento). Os relatórios dos experimentos deverão ser entregues na próxima aula, o professor irá apontar os erros e acertos e lhe será dado a oportunidade de concertar os erros, isso gera aprendizado. Todos os relatórios deverão ser entregues na penúltima semana de aula.					
METODOLOGIA DE ENSINO E RECURSOS AUXILIARES					
Aulas práticas em laboratório de Física com exposição dos fundamentos teóricos e orientação do professor na realização dos experimentos. Discussão e análise dos resultados experimentais. Quando possível, será usado Arduino e sensores para coletas de dados com automação para uma maior precisão e comparação com a metodologia clássica.					
FORMA E CRONOGRAMA DE AVALIAÇÃO					
As avaliações serão sete relatórios de experimentos (em grupos estudantes), cada um valendo 10 pontos. A nota final será a média aritmética simples. Haverá uma avaliação substitutiva teórica que versará sobre todo o conteúdo da disciplina e substitui a pior nota dos relatórios, se maior. O estudante que faltar na realização do experimento, conseqüentemente não poderá contribuir para a elaboração do relatório correspondente e, portanto, obterá nota zero. Contudo, esse estudante, se sua ausência for devidamente justificada, em conformidade com os casos previstos na Resolução No. 022/CONEP/2021, terá assegurado uma avaliação de 2ª chamada. Será aprovado o aluno que obtiver pontuação maior ou igual a 6,0. (Reg. Geral - Art. 65).					
BIBLIOGRAFIA BÁSICA					
Campos, A. A.; Alves E. S.; Speziali, N. L. Física Experimental Básica na Universidade, 2ª ed., Editora UFMG, 2008. Piacentini, J. Introdução ao Laboratório de Física, 2ª ed., Editora da UFSC, 2001. Squires, G. L. Practical Physics, 3ª ed. Cambridge University Press, 1998.					
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR					
Loyd, D. H. Physics Laboratory Manual, Saunders College Publishing, 1997. Tipler, P. A; Mosca, G. Física para Cientistas e Engenheiros, vol. 1, 6ª ed., LTC: Rio de Janeiro, 2009. Halliday, D.; Resnick, R.; Krane, K.S. Física. vol. 1, 5ª ed., LTC: Rio de Janeiro, 2002. Young, H. D. e Freedman R. A., Física I, Pearson Addison Wesley, 12ª edição, 2008. Nussenzveig, M., Curso de Física Básica, vol. 1, Edgard Blücher, 2008.					
 Documento assinado digitalmente CLAUDIO DE OLIVEIRA Data: 22/07/2026 06:21:05-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br			 Documento assinado digitalmente STELLA MARIS RESENDE Data: 07/07/2026 18:22:29-0300 Verifique em https://validar.iti.gov.br Coordenador do Curso		