

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Física Experimental I						Código: CF113
Natureza: Obrigatória	Semestral					
Pré-requisito: Não há	Co-requisito: Não há	Modalidade: Totalmente EaD, 30 horas				
CH Total: 30	Padrão (PD): 0	Laboratório (LB): 30	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0
CH semanal: 2						
Estágio de Formação Pedagógica (EFP): 0	Extensão (EXT): 0	Prática como Componente Curricular (PCC): 0			Ensino Remoto (ER): 30	
EMENTA						
Medidas físicas e erros experimentais. Experiências de Mecânica Clássica. Termodinâmica e Ondas Mecânicas.						
PROGRAMA						
<ul style="list-style-type: none"> ● As aulas síncronas ocorrerão às quintas-feiras das 9:30 às 11:30h. A prova e o exame final serão síncronos. ● O cronograma atualizado ficará sempre disponível na seção “Apresentação” da disciplina no ambiente UFPR Virtual. 						
OBJETIVO GERAL						
<ul style="list-style-type: none"> ● Fixar os conceitos básicos da mecânica, sob um ângulo um pouco mais rigoroso do ponto de vista tanto experimental, quanto de formalismo matemático e conceitual do que o visto no ensino médio. Aprender a fazer uma montagem experimental, coletar dados e analisar os resultados utilizando metodologias apropriada de análise, através dos conteúdos da física. ● Estabelecer relação entre a disciplina teórica já vista com as aplicações práticas desta disciplina. ● Fazer com que o aluno possa realizar todos os experimentos propostos, com materiais disponíveis em sua residência. 						
OBJETIVO ESPECÍFICO						
<p>Espera-se que o/a aluno/aluna seja capaz de planejar, fazer a montagem experimental, realizar a coleta dos dados, analisar e interpretar os resultados experimentais em experimentos envolvendo conhecimento de Mecânica e Oscilações, bem como conhecer e aplicar as leis de conservação em Física na solução de problemas de Mecânica.</p>						
PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS						
<ol style="list-style-type: none"> 1. Os experimentos foram planejados para que o/a aluno/aluna os execute em sua residência, utilizando materiais de fácil acesso, não gerando custos financeiros ao mesmo. Não havendo necessidade de prévia autorização do comitê(s) setorial(is) de atividades práticas e biossegurança, pois o regime é totalmente remoto. 2. As atividades da disciplina envolverão duas plataformas: <ol style="list-style-type: none"> a. UFPR Virtual: nessa plataforma serão depositados roteiros de experimentos, questionários e atividades. Também terá espaço para o envio de atividades realizadas pelos/as alunos/as. b. Plataforma <i>Teams</i> da <i>Microsoft</i>: é o local onde serão ministradas as aulas virtuais. 3. As aulas síncronas também serão utilizadas para esclarecimento de dúvidas, tutoria e discussão sobre as montagens dos experimentos. 4. Serão disponibilizados roteiros de estudo para orientação das atividades experimentais dos alunos (ver item 2.a). 5. A frequência será computada através da entrega de atividades através da UFPR Virtual, tais como: roteiros de estudos, relatórios, análises de dados e provas. (Ver na seção “Apresentação” no ambiente UFPR Virtual quais as atividades/horas que serão contabilizadas para a frequência). 6. No caso de haver monitor, o mesmo poderá auxiliar no esclarecimento de dúvidas da teoria, montagem de experimentos e análise dos resultados. 7. O ministrante abrirá um grupo da disciplina no WhatsApp para comunicação com alunos/as - meio bastante eficiente e rápido. Caso haja algum/a aluno/a sem conta no WhatsApp, sua comunicação com o docente se dará preferentemente por e-mail. A comunicação via mensagens pelo ambiente UFPR Virtual também é possível, se bem 						

que de resposta mais lenta. Obviamente os/as alunos/as também terão contato direto e aberto com o docente durante as aulas síncronas.

8. Os experimentos a serem realizados são: queda livre, movimento parabólico, molas e pêndulo simples. Os roteiros estarão disponíveis no ambiente UFPR Virtual (conforme item 2.a).

FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será composta pelos seguintes itens (com percentual relativo de nota):

NTP (20%) + quatro avaliações dos experimentos (20% cada),

onde: $NTP = 0,4 \times (\text{Tarefas de nos } 1, 2 \text{ e } 3) + 0,6 \times (\text{Nota da prova})$

Essa será a composição da média final, em que se seguirá a condição:

Média < 40 → Reprovação

$40 \leq \text{Média} < 70$ → Exame Final

Média ≥ 70 → Aprovação

Em cada experimento serão avaliados os seguintes itens (com percentual relativo de nota):

- Roteiro de estudo (20%)
- *Storyboard*: arquivo com o histórico da montagem do experimento (fotos) (10%)
- Relatório: (40%)
- Questionário de verificação da análise (30%)

Conforme resolução, a frequência obrigatória mínima para aprovação é de 75%.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

1. Notas de aulas disponibilizadas em vídeos/textos no ambiente UFPR Virtual.
2. Halliday, D., Resnick, R.; e Walker, J.; - Fundamentos de Física, vol. 1 e 2, 7a Ed.
3. Tipler, P.A.; - Física, vol.1.
4. Sears, F.; Zemanski, H.W.; e Young, H.D.; - Física. Vol. 1 e 2.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

1. Helene, Otaviano, A. M. E. Vanin, Vito, R., "Tratamento Estatístico de Dados", Ed. Edgard Blücher Ltda, 2ª Ed., (1991), São Paulo.
2. Goldenberg, J., "Física geral e Experimental", E. Univ. São Paulo – USP, (1968), vol I.
3. Triola, M. F., "Introdução à Estatística", 7ª Edição, Livros Técnicos e Científicos, (1968), Rio de Janeiro.
4. Wilton P. Da Silva, Cleide M. D. P. S. E Silva, Memnandro S. Nascimento; "Tratamento de Dados Experimentais"; E. Universitária da UFPB (1995).
5. Taylor, John R. "Introdução à Análise de Erros: o Estudo de Incertezas em Medições Físicas"; 2ª Ed.; Bookman, Porto Alegre (2012).

Professor da Disciplina: Celso de Araujo Duarte

Assinatura:



Prof. Dr. Celso de Araujo Duarte

Mat. 200.501

Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Fabio Marcel Zanetti

Assinatura: _____