

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Física Experimental I							Código: CF063/CF113																																																				
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa		(X) Semestral () Anual () Modular																																																									
Pré-requisito:		Co-requisito:		Modalidade: (X) Presencial () Totalmente EaD (X) 30 horas *C.H.EaD																																																							
CH Total: 30 CH semanal: 2	Padrão (PD): 00	Laboratório (LB): 30	Campo (CP): 00	Estágio (ES): 00	Orientada (OR): 00	Prática Específica (PE):																																																					
Estágio de Formação Pedagógica (EFP):	Extensão (EXT): 00	Prática como Componente Curricular (PCC): 00	Ensino Remoto (ER): 30																																																								
<p>Indicar a carga horária semestral (em PD-LB-CP-ES-OR-PE-EFP-EXT-PCC) *Indicar a carga horária que será à distância.</p>																																																											
EMENTA																																																											
Medidas físicas e erros experimentais. Experiências de Mecânica Clássica. Termodinâmica e Ondas Mecânicas.																																																											
PROGRAMA																																																											
- O cronograma atualizado ficará sempre disponível na seção "Apresentação" da disciplina no ambiente UFPR Virtual.																																																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px auto;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="text-align: center; background-color: #ffff00;">Programação</th> </tr> <tr style="background-color: #0056b3; color: white;"> <th rowspan="2" style="width: 5%;">N</th> <th style="width: 20%;">2ª Feira</th> <th rowspan="2" style="width: 75%;">Conteúdo</th> </tr> <tr style="background-color: #0056b3; color: white;"> <th>Data</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td style="text-align: center;">1</td><td style="text-align: center;">31/01/2022</td><td style="text-align: center;">Confecção de gráficos</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">2</td><td style="text-align: center;">07/02/2022</td><td style="text-align: center;">Linearização de Gráficos</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">3</td><td style="text-align: center;">14/02/2022</td><td style="text-align: center;">Medidas e Incertezas</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">4</td><td style="text-align: center;">21/02/2022</td><td style="text-align: center;">Paquímetro</td></tr> <tr style="background-color: #ffcc00;"><td style="text-align: center;">5</td><td style="text-align: center;">28/02/2022</td><td style="text-align: center;">Prova 1 (UFPR Virtual)</td></tr> <tr style="background-color: #90ee90;"><td style="text-align: center;">6</td><td style="text-align: center;">07/03/2022</td><td style="text-align: center;">Experimento 1</td></tr> <tr style="background-color: #90ee90;"><td style="text-align: center;">7</td><td style="text-align: center;">14/03/2022</td><td style="text-align: center;">Experimento 2</td></tr> <tr style="background-color: #90ee90;"><td style="text-align: center;">8</td><td style="text-align: center;">21/03/2022</td><td style="text-align: center;">Experimento 3</td></tr> <tr style="background-color: #90ee90;"><td style="text-align: center;">9</td><td style="text-align: center;">28/03/2022</td><td style="text-align: center;">Experimento 4</td></tr> <tr style="background-color: #ffcc99;"><td style="text-align: center;">10</td><td style="text-align: center;">04/04/2022</td><td style="text-align: center;">Experimento 5 + relatório</td></tr> <tr style="background-color: #ffcc99;"><td style="text-align: center;">11</td><td style="text-align: center;">11/04/2022</td><td style="text-align: center;">Experimento 6</td></tr> <tr style="background-color: #cccccc;"><td style="text-align: center;">12</td><td style="text-align: center;">18/04/2022</td><td style="text-align: center;">Ajuste</td></tr> <tr style="background-color: #ffcc00;"><td style="text-align: center;">13</td><td style="text-align: center;">25/04/2022</td><td style="text-align: center;">Prova 2 (UFPR Virtual)</td></tr> <tr style="background-color: #cccccc;"><td style="text-align: center;">14</td><td style="text-align: center;">02/05/2022</td><td style="text-align: center;">Semana de Estudos</td></tr> <tr style="background-color: #ffcc00;"><td style="text-align: center;">15</td><td style="text-align: center;">09/05/2022</td><td style="text-align: center;">Exame Final (UFPR Virtual)</td></tr> </tbody> </table>								Programação			N	2ª Feira	Conteúdo	Data	1	31/01/2022	Confecção de gráficos	2	07/02/2022	Linearização de Gráficos	3	14/02/2022	Medidas e Incertezas	4	21/02/2022	Paquímetro	5	28/02/2022	Prova 1 (UFPR Virtual)	6	07/03/2022	Experimento 1	7	14/03/2022	Experimento 2	8	21/03/2022	Experimento 3	9	28/03/2022	Experimento 4	10	04/04/2022	Experimento 5 + relatório	11	11/04/2022	Experimento 6	12	18/04/2022	Ajuste	13	25/04/2022	Prova 2 (UFPR Virtual)	14	02/05/2022	Semana de Estudos	15	09/05/2022	Exame Final (UFPR Virtual)
Programação																																																											
N	2ª Feira	Conteúdo																																																									
	Data																																																										
1	31/01/2022	Confecção de gráficos																																																									
2	07/02/2022	Linearização de Gráficos																																																									
3	14/02/2022	Medidas e Incertezas																																																									
4	21/02/2022	Paquímetro																																																									
5	28/02/2022	Prova 1 (UFPR Virtual)																																																									
6	07/03/2022	Experimento 1																																																									
7	14/03/2022	Experimento 2																																																									
8	21/03/2022	Experimento 3																																																									
9	28/03/2022	Experimento 4																																																									
10	04/04/2022	Experimento 5 + relatório																																																									
11	11/04/2022	Experimento 6																																																									
12	18/04/2022	Ajuste																																																									
13	25/04/2022	Prova 2 (UFPR Virtual)																																																									
14	02/05/2022	Semana de Estudos																																																									
15	09/05/2022	Exame Final (UFPR Virtual)																																																									
OBJETIVO GERAL																																																											
<p>-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 que 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.</p> <p>-Estabelecer relação entre a disciplina teórica já vista com as aplicações práticas desta disciplina.</p>																																																											

OBJETIVO ESPECÍFICO

Espera-se que o aluno 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, Ondas Mecânicas e Termodinâmica.

Bem como conhecer e aplicar as leis de conservação em Física na solução de problemas de Mecânica.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

- Aulas presenciais no laboratório de Física Experimental A, sala PE13, 1º andar do Departamento de Física.
- Será utilizado uma apostila de Física Experimental I com os procedimentos experimentais.

- No caso de haver monitor, o mesmo poderá auxiliar no esclarecimento de dúvidas da teoria, montagem de experimentos e análise dos resultados.

- As dúvidas podem ser sanadas nas aulas presenciais ou via mensagens pelo ambiente UFPR Virtual, e-mail ou outros meios a serem combinados, quando necessário. - Serão realizados 6 experimentos: Movimento parabólico, Colisões, Calorimetria, Conservação de Energia Mecânica, Pêndulo Simples, Molas.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será composta dos seguintes itens:

A Nota1 será dada por: $0,4*(Tarefas-1,2,3,4) + 0,6*Prova1$

A Nota2 será dada por: Relatório (sorteado entre os experimentos 1 a 4)

A Nota3 será dada por: $0,4*(Roteiros\ de\ Estudo\ -1,6) + 0,6*Prova2$ (6 experimentos)

- As tarefas, roteiros de estudo, relatório, Provas e Exame Final serão feitas no ambiente do UFPR Virtual.

Média = $(Nota1+Nota2+Nota3)/3$

Média < 40 → Reprovado

$40 \leq Média < 70$ → Exame Final

Média ≥ 70 → Aprovado

Lembrando que 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-Goldenbert, 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: Ney Pereira Mattoso Filho

Assinatura: _____

Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Fabio Marcel Zanetti

Assinatura: _____