

NOME DO COMPONENTE			COLEGIADO	CÓDIGO	SEMESTRE
Física Experimental A			PRODSAL		2021.2
CARGA HORÁRIA TOTAL	PRESENCIAL	REMOTA	<b>HORÁRIO:</b> Segunda-feira de 14h às 16h Terça-feira de 14h às 16h		
60h	36h	12h (síncrona) 12h (assíncrona)			
CURSOS ATENDIDOS				SUB-TURMAS	
Engenharia de Produção – Campus Salgueiro (50 Vagas)				--	
PROFESSOR (ES) RESPONSÁVEL (EIS)				TITULAÇÃO	
Anderson Vinícius Dantas Marques Maia				Doutor	
EMENTA					
Erros e medidas; Movimento uniforme e uniformemente variado; Composição de força e leis de Newton; Lançamento de projéteis; Colisões; Momento de inércia; Dinâmica de rotação; Lei de Hooke; Movimento Harmônico Simples (Pêndulo simples e sistema massa mola); Dilatação de fluidos; Termômetros a gás; Lei dos gases perfeitos; Calorimetria; Calor latente de fusão e de vaporização; Transformações termodinâmicas; Máquinas térmicas.					
OBJETIVOS					
<p><b>Geral:</b> Aplicar os conceitos e situações-problema de Mecânica, Ondas, Hidrostática e Termodinâmica abordados em Física Teórica I e II, através de experimentos controlados realizados em laboratório, de forma a comprovar a aplicabilidade e validade das teorias envolvidas.</p> <p><b>Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Relizar medidas em laboratório;</li> <li>• Trabalhar as técnicas experimentais básicas;</li> <li>• Desenvolver relatórios técnico-científicos;</li> <li>• Utilizar instrumentos de medição;</li> <li>• Aplicar experimentalmente a mecânica e a termodinâmica.</li> </ul>					
METODOLOGIA					
<p><b>1ª Parte com 40% da disciplina na forma remota:</b> Aula expositiva e dialogada com resolução de problemas e exercícios com a utilização de mesa digitalizadora na plataforma <i>WebConferência RNP</i> (<a href="https://conferenciaweb.rnp.br/webconf/anderson-vinicius-dantas-marques-maia">https://conferenciaweb.rnp.br/webconf/anderson-vinicius-dantas-marques-maia</a>) ou em outro serviço de comunicação por vídeo digital que melhor se adeque às necessidades dos alunos. Todas as aulas, exercícios, atividades avaliativas ou mudanças na metodologia serão expostas no Google <i>Classroom</i> (link de acesso <a href="https://classroom.google.com/c/NDcyNjY3MjE5NTQy?cjc=hursod7">https://classroom.google.com/c/NDcyNjY3MjE5NTQy?cjc=hursod7</a> e código da turma: <b>hursod7</b>)<sup>1</sup>. Além disso, o conteúdo das atividades síncronas será gravado e disponibilizado na plataforma YouTube<sup>2</sup> (ou em outra que melhor se adeque aos discentes) com duração da disponibilização de cada conteúdo em um prazo de aproximadamente 7 dias, porém cada discente precisará solicitar o link e justificar falta que ocorreu na atividade síncrona. A presença de cada aula será registrada nas notas compartilhadas da WebConferência RNP durante os momentos síncronos.</p> <p>WebConferência RNP: <a href="https://conferenciaweb.rnp.br/webconf/anderson-vinicius-dantas-marques-maia">https://conferenciaweb.rnp.br/webconf/anderson-vinicius-dantas-marques-maia</a> Google <i>Classroom</i>: <a href="https://classroom.google.com/c/NDcyNjY3MjE5NTQy?cjc=hursod7">https://classroom.google.com/c/NDcyNjY3MjE5NTQy?cjc=hursod7</a> Código da turma: hursod7</p>					
<p><b>2ª Parte com 60% da disciplina na forma presencial:</b> Aula prática expositiva e dialogada com a utilização de quadro branco, marcador, projetor de slides <i>Datashow</i> e computador nas atividades de revisão teórica antecedentes aos experimentos em laboratório. Apresentação dos equipamentos e acompanhamento na obtenção dos dados e construção dos relatório técnico-científicos. A fim de manter uma melhor comunicação do professor com a turma e disponibilização de materiais, o software da Google, <i>Classroom</i>, continuará ativo. A presença de cada aula será contabilizada com uma permanência mínima de 75% da carga horária total da disciplina.</p> <p><sup>1</sup>Para eventuais dúvidas entre em contato: <a href="mailto:anderson.maia@univasf.edu.br">anderson.maia@univasf.edu.br</a> <sup>2</sup>O professor não se responsabilizará por problemas técnicos que impeçam a gravação parcial ou total da aula síncrona e inviabilizem o registro de presença. O comparecimento do aluno na aula é essencial para seu desenvolvimento e a gravação serve como material de suporte devido a situações adversas do ensino remoto.</p>					

## FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será composta por três notas valendo 10,0 (dez) pontos cada uma. O conceito final será dado pela média aritmética das notas nas três avaliações.

- Média  $\geq 7,0$ , o discente estará APROVADO POR MÉDIA;
- Média  $\geq 4,0$  e  $< 7,0$ , o discente fará o EXAME FINAL;
- Média  $< 4,0$  o discente estará REPROVADO POR MÉDIA;
- O discente terá que apresentar uma frequência  $\geq 75\%$  do quantitativo de Aulas. Caso contrário estará REPROVADO POR FALTA.

## CONTEÚDOS DIDÁTICOS

Número	Cronograma de atividades	CH	CH acumulada
<b>CONTEÚDO PROGRAMÁTICO</b>			
16/05*	Apresentação do PD; Introdução; Grandezas Físicas; Padrões adotados no S.I.	2	2
17/05*	Medidas de uma grandeza; Erros de Medidas: Desvios e Erro Absoluto e Erro Relativo.	2	4
23/05*	Erros de Medidas: Classificação dos Erros; Precisão e Exatidão de uma Medida.	2	6
24/05*	Medida Direta de uma Grandeza; Noções sobre a distribuição dos erros acidentais; Regras simplificadas para utilização dos desvios.	2	8
30/05*	Teoria das Aproximações; Operações com desvios; Ordem de grandeza e Algarismos significativos; Operações com Algarismos significativos.	2	10
31/05*	Ordem de grandeza e Algarismos significativos; Operações com Algarismos significativos.	2	12
06/06*	Retas utilizando o método de mínimos quadrados.	2	14
07/06*	Medidas Físicas: Tabelas, Quadros, Gráficos, Gráficos de Funções Lineares, Gráficos de Funções não lineares e Linearização de Curvas, Barras de Erro e Equações.	2	16
13/06*	Relatório técnico-científico parte 1.	2	18
14/06*	Relatório técnico-científico parte 2.	2	20
20/06*	Construção de tabelas, gráficos, funções e método de mínimos quadrados por software parte 1.	2	22
21/06*	Construção de tabelas, gráficos, funções e método de mínimos quadrados por software parte 2.	2	24
27/06	Normas de segurança no laboratório.	2	26
28/06	Parte teórica: Movimento uniforme e uniformemente variado.	2	28
04/07	Realização do Experimento: Movimento uniforme e uniformemente variado Parte 1.	2	30
05/07	Realização do Experimento: Movimento uniforme e uniformemente variado Parte 2.	2	32
11/07	Relatório técnico-científico: Movimento uniforme e uniformemente variado.	2	34
12/07	Parte teórica: Composição de força e leis de Newton; Lançamento de projéteis; Colisões; Momento de inércia.	2	36
18/07	Realização do Experimento: Composição de força e leis de Newton; Lançamento de projéteis; Colisões; Momento de inércia Parte 1.	2	38
19/07	Realização do Experimento: Composição de força e leis de Newton; Lançamento de projéteis; Colisões; Momento de inércia Parte 2.	2	40
25/07	<b>1ª Avaliação: Relatório técnico-científico - Composição de força e leis de Newton; Lançamento de projéteis; Colisões; Momento de inércia.</b>	2	42
26/07	Parte teórica: Dinâmica de rotação; Lei de Hooke; Movimento Harmônico Simples (Pêndulo simples e sistema massa mola).	2	44
01/08	Realização do Experimento: Dinâmica de rotação; Lei de Hooke; Movimento Harmônico Simples (Pêndulo simples e sistema massa mola) Parte 1.	2	46
02/08	Realização do Experimento: Dinâmica de rotação; Lei de Hooke; Movimento Harmônico Simples (Pêndulo simples e sistema massa mola) Parte 2.	2	48
08/08	<b>2ª Avaliação: Relatório técnico-científico - Dinâmica de rotação; Lei de Hooke; Movimento Harmônico Simples (Pêndulo simples e sistema massa mola).</b>	2	50
09/08	Parte teórica: Dilatação de fluidos; Termômetros a gás; Lei dos gases perfeitos; Calorimetria; Calor latente de fusão e de vaporização; Transformações termodinâmicas; Máquinas térmicas.	2	52
15/08	Realização do Experimento: Dilatação de fluidos; Termômetros a gás; Lei dos gases perfeitos; Calorimetria; Calor latente de fusão e de vaporização; Transformações termodinâmicas; Máquinas térmicas Parte 1.	2	54
16/08	Realização do Experimento: Dilatação de fluidos; Termômetros a gás; Lei dos gases perfeitos; Calorimetria; Calor latente de fusão e de vaporização; Transformações termodinâmicas; Máquinas térmicas Parte 2.	2	56

22/08	3ª Avaliação: Relatório técnico-científico - Dilatação de fluidos; Termômetros a gás; Lei dos gases perfeitos; Calorimetria; Calor latente de fusão e de vaporização; Transformações termodinâmicas; Máquinas térmicas.	2	58
23/08	Revisão	2	60
05/09	Prova Final		

\*1ª Parte com 40% da disciplina na forma remota.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**BÁSICA:**

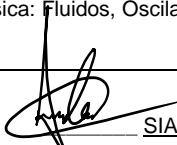
PERUZZO, J. Experimentos de Física Básica. Vol. 1: Mecânica. 1. Ed. São Paulo: Livraria da Física, v. 1, 2012. ISBN: 9788578611477  
 PERUZZO, J. Experimentos de Física Básica. Vol. 2: Termodinâmica, Ondulatória & Ótica. 1. Ed. São Paulo: Livraria da Física, v. 1, 2012. ISBN: 9788578911729  
 HALLIDAY, D.; RESNICK, R; WALKER, J. Fundamentos de Física – Mecânica. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, v.1, 2016. ISBN: 9788521630357.  
 HALLIDAY, D.; RESNICK, R; WALKER, J. Fundamentos de física – Gravitação, Ondas e Termodinâmica. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, v. 2, 2016. ISBN: 9788521630364.  
 TIPLER, P. A.; MOSCA, G. Física para Cientistas e Engenheiros Vol. 1: Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, v. 1, 2009. ISBN: 9788521617105

**COMPLEMENTAR:**

HEWITT, P. G. Física Conceitual. 12. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. ISBN: 9788582603406.  
 LUIZ, A. M. Física 1 – Mecânica: Teoria E Problemas Resolvidos. 1. ed. São Paulo: Livraria da Física, v. 1, 2006. ISBN: 9788588325685.  
 NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica: Mecânica. 5. ed. rev. São Paulo: Blücher, v. 1, 2013. ISBN: 9788521207450.  
 NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica: Fluidos, Oscilações e Ondas, Calor. 5. ed. rev. São Paulo: Blücher, v. 2, 2014. ISBN: 9788521207474.

11/04/2022

DATA



SIAPE: 3218044

ASSINATURA DO PROFESSOR

/ /2022

APROV. NO NDE

COORD. DO COLEGIADO