

# UNIVERSIDADE FEDERAL DO VALE DO SÃO FRANCISCO

## PLANO DE ATIVIDADES DA DISCIPLINA

NOME DO COMPONENTE			COLEGIADO	CÓDIGO	SEMESTRE
Física Teórica I			PRODSAL	PROD0139	2021.2
CARGA HORÁRIA TOTAL	PRESENCIAL	REMOTA	<b>HORÁRIO:</b> Segunda-feira de 10h às 12h Terça-feira de 10h às 12h		
60h	36h	12h (síncrona) 12h (assíncrona)			
CURSOS ATENDIDOS				SUB-TURMAS	
Engenharia de Produção – Campus Salgueiro (30 Vagas)				--	
PROFESSOR (ES) RESPONSÁVEL (EIS)				TITULAÇÃO	
Anderson Vinícius Dantas Marques Maia				Doutor	
EMENTA					
Grandezas físicas. Sistemas de unidades. Cinemática em uma e duas dimensões. Leis de Newton. Dinâmica da partícula. Energia cinética e trabalho. Energia potencial. Centro de massa e momento linear. Colisões. Dinâmica da rotação. Equilíbrio dos corpos rígidos.					
OBJETIVOS					
<p><b>Geral:</b> Aplicar os conhecimentos adquiridos em Geometria Analítica e Cálculo Diferencial I na Mecânica, ao mesmo tempo em que prepara o estudante para o ciclo avançado com fenômenos Físicos envolvendo a Mecânica.</p> <p><b>Específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compreender fundamentos, aplicações e procedimentos da Física Básica I;</li> <li>• Resolver problemas de Física Básica no contexto da Engenharia;</li> <li>• Introduzir o estudante aos conceitos básicos de Mecânica Clássica com ênfase na construção sólida da base teórica.</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/NDc5NzMzNTY2MzI1?cjc=uwggv6t">https://classroom.google.com/c/NDc5NzMzNTY2MzI1?cjc=uwggv6t</a> e código da turma: <b>uwggv6t</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/NDc5NzMzNTY2MzI1?cjc=uwggv6t">https://classroom.google.com/c/NDc5NzMzNTY2MzI1?cjc=uwggv6t</a> Código da turma: uwggv6t</p>					
<p><b>2ª Parte com 60% da disciplina na forma presencial:</b> Aula expositiva e dialogada com resolução de problemas e exercícios com a utilização de quadro branco, marcador, projetor de slides <i>Datashow</i>. 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></p>					
<p><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; Grandezas Físicas; O novo Sistema Internacional de Unidades.	2	2
17/05	Movimento Retilíneo; Posição, Deslocamento e Velocidade Média; Velocidade Instantânea e Velocidade Média.	2	4
23/05	Aceleração; Aceleração em Queda Livre.	2	6
24/05	Revisão de Vetores.	2	8
30/05	Movimento em Duas e Três Dimensões; Velocidade Média e Velocidade Instantânea.	2	10
31/05	Aceleração Média e Aceleração Instantânea; Movimento Balístico.	2	12
06/06	Movimento Balístico; Movimento Circular Uniforme.	2	14
07/06	Movimento Relativo em uma e duas Dimensões.	2	16
13/06	Aula de Exercício.	2	18
14/06	<b>1ª ATIVIDADE AVALIATIVA</b>	2	20
20/06	Força e Movimento; A Primeira e a Segunda Lei de Newton; Algumas Forças Especiais.	2	22
21/06	Aplicações das Leis de Newton.	2	24
27/06	Atrito; Força de Arrasto e Velocidade Terminal; Movimento Circular Uniforme.	2	26
28/06	Energia Cinética; Trabalho e Energia Cinética.	2	28
04/07	Trabalho Realizado por Diversas Forças.	2	30
05/07	Potência; Energia Potencial.	2	32
11/07	Conservação da Energia Mecânica.	2	34
12/07	Interpretação de uma Curva de Energia Potencial; Trabalho de Uma Força Externa.	2	36
18/07	Conservação da Energia.	2	38
19/07	Aula de Exercício.	2	40
25/07	<b>2ª ATIVIDADE AVALIATIVA</b>	2	42
26/07	Centro de Massa; A 2ª Lei de Newton para um Sistema de Partículas; Movimento Linear.	2	44
01/08	Colisão e Impulso; Conservação do Momento Linear; Momento e Energia Cinética em Colisões; Colisões Elásticas em uma Dimensão.	2	46
02/08	Colisões Elásticas em uma Dimensão; Colisões em Duas Dimensões; Sistemas de Massa Variável.	2	48
08/08	Rotação; Relações Entre Variáveis Lineares e Angulares.	2	50
09/08	Energia Cinética de Rotação.	2	52
15/08	Momento de Inércia; Torque; 2ª Lei de Newton para Rotações.	2	54
16/08	Trabalho e Energia Cinética de Rotação; Aplicações.	2	56
22/08	Aula de Exercício.	2	58
23/08	<b>3ª ATIVIDADE AVALIATIVA</b>	2	60
05/09	<b>PROVA FINAL</b>		

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS****BÁSICA:**

- HALLIDAY, D.; RESNICK, R; WALKER, J. Fundamentos de Física – Mecânica. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, v.1, 2016. ISBN: 9788521630357.
- SERWAY, R. A.; JEWETT, J. W. Princípios De Física – Vol. 1: Mecânica Clássica E Relatividade. 5. ed. São Paulo: CENGAGE, v. 1, 2014. ISBN: 9788522116362.
- 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.

FEYNMAN, R. B.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. Lições de física de Feynman: a nova edição do milênio. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2019. 3v. ISBN: 9788582605004.

NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica: Mecânica. 5. ed. rev. São Paulo: Blücher, v. 1, 2013. ISBN: 9788521207450.

11/04/2022

DATA



ASSINATURA DO PROFESSOR

STAPE: 3218044

13 /04 /2022

APROV. NO NDE



COORD. DO COLEGIADO