

| NOME DO COMPONENTE | | | COLEGIADO | CÓDIGO | SEMESTRE |
|--|------------|------------------------------------|--|------------|----------|
| Física Teórica I | | | PRODSAL | PROD0139 | 2021.2 |
| CARGA HORÁRIA TOTAL | PRESENCIAL | REMOTA | HORÁRIO: 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>Geral:</p> <p>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>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Compreender fundamentos, aplicações e procedimentos da Física Básica I; • Resolver problemas de Física Básica no contexto da Engenharia; • Introduzir o estudante aos conceitos básicos de Mecânica Clássica com ênfase na construção sólida da base teórica. | | | | | |
| METODOLOGIA | | | | | |
| <p>1ª Parte com 40% da disciplina na forma remota:</p> <p>Aula expositiva e dialogada com resolução de problemas e exercícios com a utilização de mesa digitalizadora na plataforma <i>WebConferência RNP</i> (https://conferenciaweb.rnp.br/webconf/anderson-vinicius-dantas-marques-maia) 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 https://classroom.google.com/c/NDc5NzZmNTY2MzI1?cjc=uwggv6t e código da turma: uwggv6t)¹. Além disso, o conteúdo das atividades síncronas será gravado e disponibilizado na plataforma YouTube² (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: https://conferenciaweb.rnp.br/webconf/anderson-vinicius-dantas-marques-maia</p> <p>Google <i>Classroom</i>: https://classroom.google.com/c/NDc5NzZmNTY2MzI1?cjc=uwggv6t</p> <p>Código da turma: uwggv6t</p> | | | | | |
| <p>2ª Parte com 60% da disciplina na forma presencial:</p> <p>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>¹Para eventuais dúvidas entre em contato: anderson.maia@univasf.edu.br</p> | | | | | |
| <p>²O 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 |
|------------------------------|---|----|--------------|
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | | | |
| 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 | 1ª ATIVIDADE AVALIATIVA | 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 | 2ª ATIVIDADE AVALIATIVA | 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 | 3ª ATIVIDADE AVALIATIVA | 2 | 60 |
| 05/09 | PROVA FINAL | | |

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.

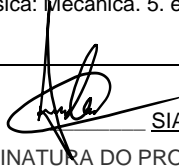
LUIZ, A. M. Física 1 – Mecânica: Teoria E Problemas Resolvidos. 1. ed. São Paulo: Livraria da Física, v. 1, 2006. ISBN: 9788588325685.

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



SIAPE: 3218044

ASSINATURA DO PROFESSOR

/ / 2022

APROV. NO NDE

COORD. DO COLEGIADO